

Література:

1. Про архітектурну діяльність [Електронний ресурс]: Закон України від 20.05.1999 № 687- XIV. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/687-14>.
2. ДБН А.2.2-3-2004 – ДБН А.2.2-3-2004 «Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва»
3. Податковий кодекс України [Електронний ресурс] : Кодекс України від 02.12.2010 № 2755-VI. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2755-17/print1397151710632038>.
4. Кузьмін О. Є. Концептуальні положення визначення сутності інжинірингових підприємств [Електронний ресурс] / О. Є. Кузьмін, Н. А. Городиська ; Нац. ун-т «Львів. політехніка». – Режим доступу: http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/12556/1/25_131-135_Vis_722_menegment.pdf.
5. Про внесення змін до Ліцензійних умов провадження господарської діяльності у будівництві, пов'язаної із створенням об'єктів архітектури [Електронний ресурс] : наказ М-ва регіон. розвитку та буд-ва України від 06.10.2010 № 392. – Режим доступу: <http://minregion.info/stroitel'naya litsenziya Litsenziyni umovi 3 ua.html>.

УДК 725

АРХІТЕКТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ СКЛІННЯ ПРОМИСЛОВИХ ОБ'ЄКТІВ

Беседіна А.Р., студент гр. А-438

Науковий керівник – Харітонова А.А., к. арх., доцент

(кафедра Архітектури будівель і споруд, Одеська державна академія будівництва та архітектури)

Анотація. Архітектура скління будівель і споруд промислового призначення має свої особливості. Обов'язковим є дотримання норм безпеки та створення необхідних умов для експлуатації. Вікна для виробничих приміщень, а також їх установка повинна повною мірою відповідати встановленим нормам і технічному завданню, а також відповідати специфіці промислової будівлі і стилю оформлення фасаду.

Актуальність. Промислові будівлі займають великий відсоток від усіх споруд. Одна з найважливіших задач при їх проектуванні – досягнення максимально природного освітлення. Для отримання подібного результату вікна виконують з полікарбонату, застосовують світлові та zenітні ліхтарі. Сучасні технології дозволяють встановлювати скління промислових будівель як ефективний спосіб створити комфортні та безпечні умови.

Форму, розміри та місця розташування віконних отворів у промислових будинках вибирають на підставі світлотехнічного розрахунку з метою забезпечення нормативного освітлення для працівників та технологічного процесу [4].

При проектуванні природного освітлення будівлі враховують низку факторів: призначення будівлі, особливості мікроклімату приміщень, кліматичні умови району будівництва та ін.

Світлові отвори передбачають у стінах (природне бічне освітлення) будівлі у вигляді окремих вікон або стрічок (одна або кілька стрічок по висоті) та при необхідності у покритті (верхнє освітлення через ліхтарі). Суцільне скління доцільне для будівель із надлишковим виділенням тепла, а також для будівель із вибухонебезпечними виробництвами.

Архітектура фасадного скління може бути таких видів (рис.1):

- ригельно-стійкова система;
- безрамне скління.

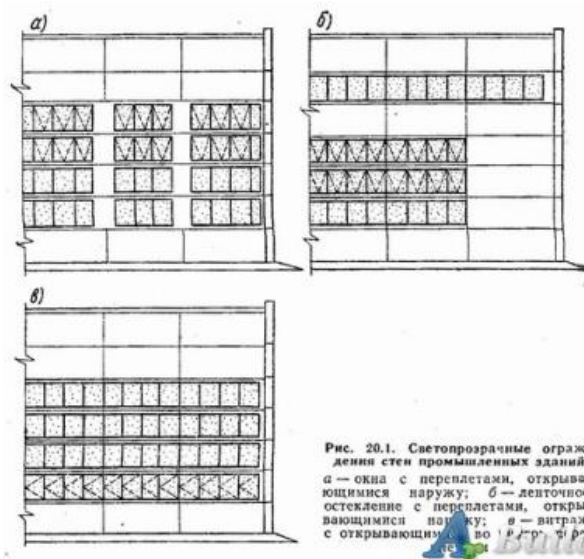


Рис. 20.1. Светлопрозрачные ограждения стен промышленных зданий
 а — окна с переплетами, открывающимися наружу; б — леточное остекление с переплетами, открывающимися наружу; в — витраж с открывающимися переплетами

Рис. 1. Світлопрозорі огороження стін промислових споруд

Перший спосіб відрізняється тим, що він має такі позитивні властивості:

- оптимальне співвідношення ціни і якості;
- утворення каркасної фасадної основи з вертикальних і горизонтальних елементів.

Ригельно-стійкова система передбачає використання алюмінієвого профілю, який має такі позитивні властивості (рис. 2):

- швидкий монтаж і простоту установки;
- можливість надання будь-якого відтінку палітри RAL;
- енергозбереження та відповідність усім сучасним стандартам [5].



Рис. 2. Приклад ригельно-стійкової системи скління фасаду промислової споруди

Безрамне скління необхідне для забезпечення тепла і звукоізоляції. Застосовується для:

- відновлення старих будівель і для зведення нових багатопверхівок;
- візуальної цілісності кожної конструкції, щоб мати можливість панорамно розглянути об'єкти поблизу;
- кріплення спеціальним ізоляційним матеріалом.

Вікна стрічкового скління можуть мати розсувний або розпашний способи відкриття. Для тривалої і ефективної експлуатації їх оснащують сучасною фурнітурою відповідно до вимог ергономіки і зручності експлуатації (рис. 3) [5].

Для досягнення необхідної освітленості та аерації засклені поверхні зовнішніх стін промислових будівель роблять значно більших розмірів, ніж цивільних будівель. Їх розміри визначають відповідно до розрахунку, викладеного раніше [2], і з метою уніфікації палітурок призначають кратними по ширині 0,5м і по висоті 0,6м.



Рис. 3. Приклад стрічкового скління фасаду промислової споруди

Стулки палітурок бувають з вертикальною і горизонтальною віссю навішування. Вони можуть бути верхньо-, нижньо- та середньопідвісними (рис. 4).

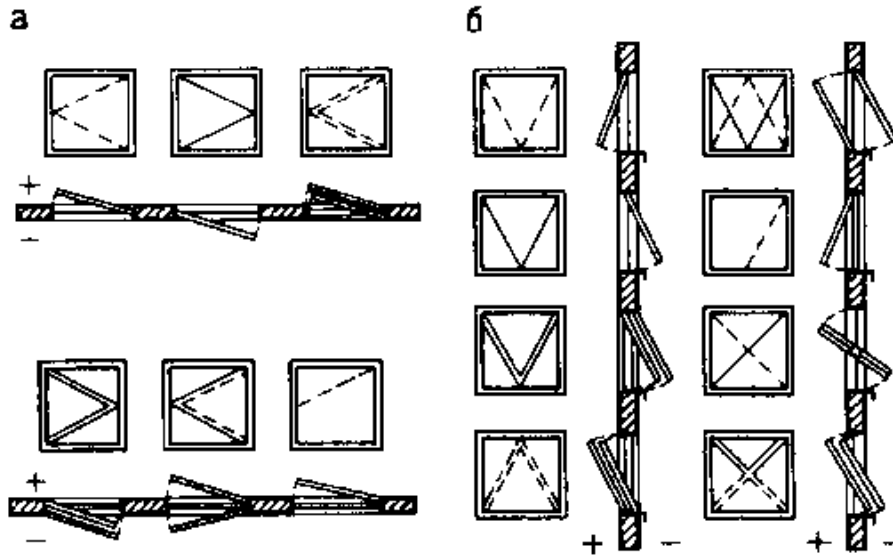


Рис. 4. Схеми віконних палітурок промислових будівель та умовні позначення їх відкриття: а) – палітурки з вертикальною віссю навішування; б) – палітурки з горизонтальною віссю навішування. (На розрізах знак плюс означає внутрішній, а мінус – зовнішній бік огороження)

У зв'язку із значними розмірами промислових будівель у них застосовують переважно стулки, що обертаються навколо горизонтальної осі. На кресленнях фасадів переплетення, що відкриваються, і спосіб їх навішування показують умовними позначеннями. Проводять дві похилі лінії, кінці яких доводять до того боку палітурки на якій розташовані петлі. Якщо палітурка відкривається назовні, то лінії роблять суцільними, якщо всередину – пунктирними. Середньопідвісні палітурки, що відкриваються, зображують двома діагоналями, що перехрещуються. Лінія або пунктир показує відкриття одинарного скління, подвійні лінії – подвійного. Коса лінія – відкриття однієї з плетінь подвійного скління вікон.

Заповнення віконних отворів палітурками може бути подвійне, одинарне та змішане. При змішаному рішенні нижню частину отвору для виключення можливості дуття у робочих місцях на висоту 2,4м від підлоги заповнюють подвійними палітурками, а верхню – одинарними. Вибір типу заповнення віконних прорізів роблять залежно від необхідного мікроклімату приміщення і характеру технологічного процесу, що відбувається в ньому. Найчастіше палітурки вікон у промислових будівлях роблять з одинарним склінням.

Заповнення віконних прорізів промислових будівель можуть бути з дерев'яними, сталевими та залізобетонними палітурками, зі склоблоків, склопакетів або світлопрозорих виробів та на основі полімерів (рис. 5).

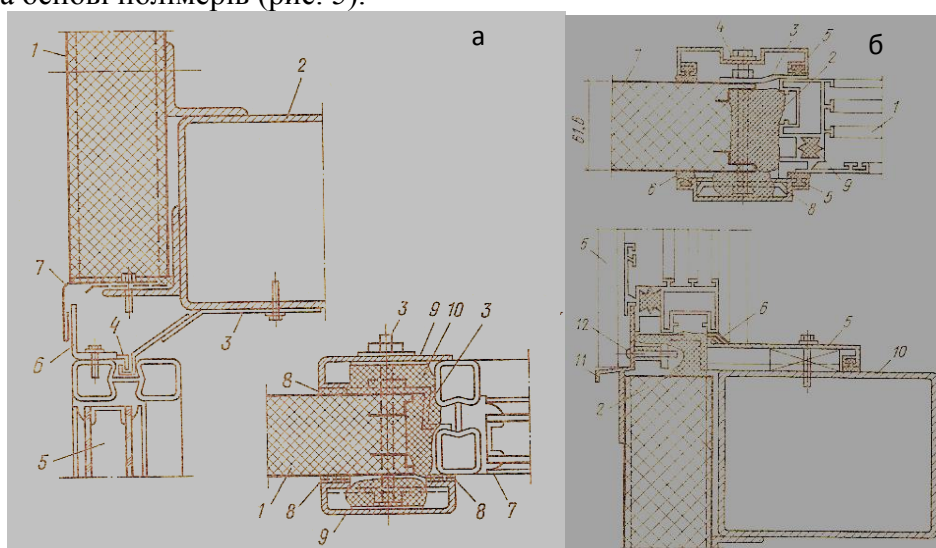


Рис. 5. Поєднання сталевих (а) та алюмінієвих (б) палітурок зі стінами

Висновки. Віконні отвори в стінах необхідні для природного бічного освітлення робочих місць. Вони можуть бути як окремими елементами, так і являти собою цілу стрічку.

Вікна промислових будівель дають такі переваги при експлуатації:

- надійність та безпеку при експлуатації завдяки застосуванню загартованого скла, посиленого армуючого профілю та з'єднання конструкцій, стійкого до різного виду навантажень;
- довговічність: термін служби пластикових та алюмінієвих вікон понад 10 років;
- енергоефективність за рахунок високого коефіцієнта опору теплопередачі та використання при монтажі спеціальних видів утеплювачів;
- забезпечується необхідний рівень природного освітлення для кожного окремого приміщення виробництва у зв'язку зі специфікою діяльності;
- пожежна безпека, вибухобезпека. Спеціальні світлопрозорі конструкції виконуються з використанням алюмінієвих профілів, що демонструють високий рівень стійкості до горіння; вікна для вибухонебезпечних приміщень (вікна, що легко скидаються) виготовляються за спеціальною технологією, що забезпечує скидання зайвого тиску при вибуху на виробництві;
- екологічність виробництва;
- стійкість до агресивних впливів середовища.

Література:

1. Основи архітектури і архітектурних конструкцій; Навчальний посібник. – Харків: УЦЗ України, 2007. – 257 с. [Електронний ресурс]. - URL: http://univer.nuczu.edu.ua/tmp_metod/376/Osnovi_arhitekturi.pdf
2. Архитектурное проектирование промышленных предприятий (под ред. С.В.Демидова, А.А.Хрусталева). - М.Стройиздат, 1984.
3. Скління промислових будівель: особливості конструкції. [Електронний ресурс]. - URL: <https://alpri.ua/ua/sklinnya-promislovih-budivel-osoblivosti-konstruktsiyi/>
4. Промислове скління. [Електронний ресурс]. - URL: https://tovlk.com.ua/product_list/promushlennoe-osteklenie/
5. Фасадне скління бізнес-центрів в Україні. [Електронний ресурс]. - URL: <https://solidprof.com.ua/blog/fasadne-sklinnya-biznes-tsentriv-v-ukrayini/>