

## ІННОВАЦІЙНИЙ ХАРАКТЕР ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ НА РИНКУ СВІТЛОПРОЗОРИХ КОНСТРУКЦІЙ

*Т.О. Окландер*

Одеський національний політехнічний університет

**Розглянуто стан та тенденції розвитку ринку світлопрозорих конструкцій, його зв'язок з виконанням будівельних робіт. Виділено перманентну інноваційність, як основну умову функціонування на даному ринку. Наведено перелік інновацій впроваджених на даному ринку за останні роки.**

На українському ринку світлопрозорих конструкцій близько 3000 підприємств і просувається біля 30 товарних марок профілю, при цьому ринкові частки кожної товарної марки не дають ні одному суб'єкту господарювання ринкової влади, цінові характеристики товарних марок не мають принципових розбіжностей, а процеси підкріплення товару і стандарти сервісу впливають на прийняття рішення про купівлю. Діяльність на цьому ринку тісно пов'язана з обсягами будівництва. На початок 2013 року частка будівельної галузі у ВВП України становила 3,1%, але мала питома вага не знижує значення галузі, яка за рахунок мультиплікативного ефекту стимулює виробництво машинобудування, металургії, металообробки, нафтохімії, будівельних матеріалів. Пік росту будівельної галузі припав на 2003-2004 рр, 2006-2007 рр., що пов'язано з доступністю іпотечного кредитування. В період з 2010-2012 рр. також спостерігався відносно значний приріст в зв'язку з підготовкою до «Євро-2012» і великими обсягами державного фінансування. Після завершення чемпіонату інвестиції в будівництво зменшились (табл. 1).

*Таблиця 1*

*Динаміка обсягів будівництва в Україні за 1990-2012 рр.*

Роки	Обсяг, млн. м <sup>2</sup>	Приріст до попереднього року, %
1990	9,1	92,0
1991	9,0	96,0
1992	6,4	64,6
1993	8,2	82,4
1994	3,5	64,8
1995	3,5	64,6
1996	3,6	66,4
1997	4,9	89,0
1998	5,6	101,4
1999	4,9	89,0
2000	5,6	100,4
2001	5,9	103,5
2002	6,1	94,2
2003	6,4	126,5
2004	7,6	117,2
2005	7,8	93,4
2006	8,6	109,9
2007	10,4	115,6
2008	8,2	84,2
2009	6,4	51,8
2010	7,3	94,6
2011	8,1	111,0
2012	6,7	86,0



Щорічний обсяг національного будівельного ринку оцінюється в 50 млн. м<sup>2</sup> і, відповідно галузь будівельних матеріалів має значні потенційні можливості до розвитку [1]. Виробництво світлопрозорих конструкцій прямо пропорційно пов'язане з виконанням будівельних робіт: новим будівництвом, капітальним та поточним ремонтом<sup>1</sup>.

Світлопрозорі (світлопропускні) конструкції будівель — це різновид будівельних матеріалів, які призначені для забезпечення теплоізоляції, необхідної природної освітленості, можливості візуального контакту з навколишнім середовищем. Світлопрозорі конструкції можуть бути самостійною спорудою, що прилягають до будівлі або елементом будівлі.

Як показано на рис. 1, світлопрозорі конструкції будівель відносяться до групи огорожувальних конструкцій і типологізуються на зовнішньо- і внутрішньо-огорожувальні (зовнішні і внутрішні огороження).

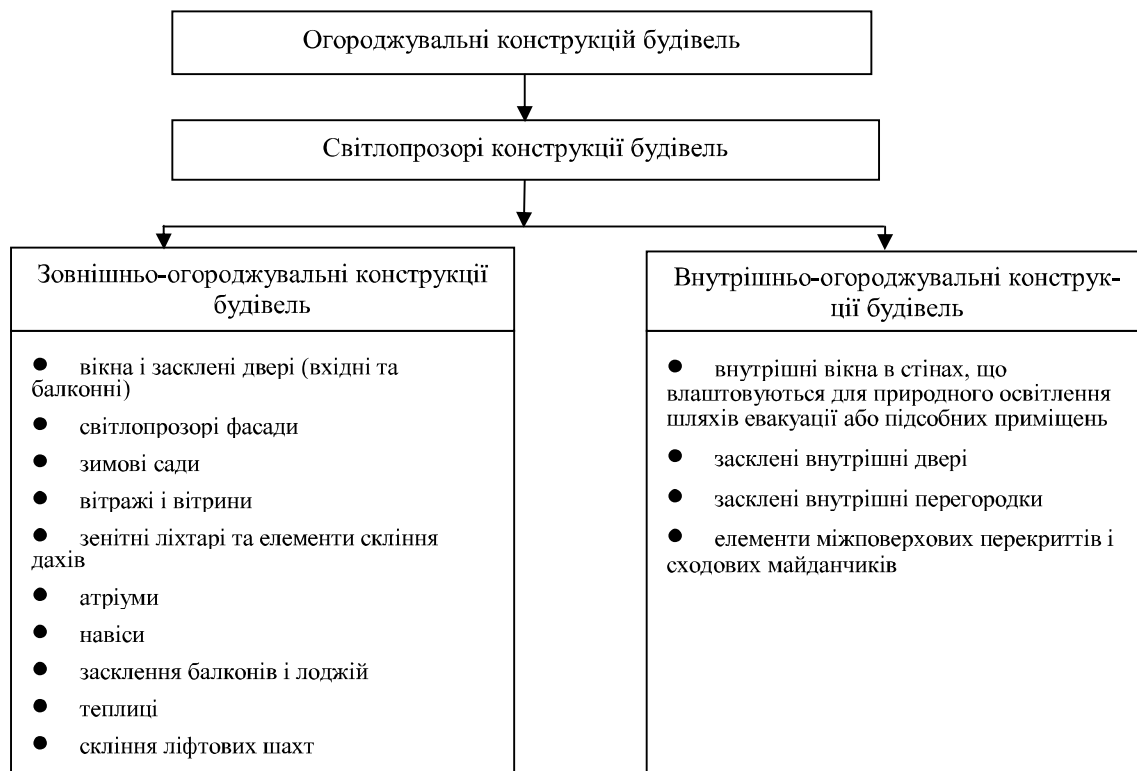


Рис. 1. Типологізація світлопрозорих конструкцій

Зовнішньо-огорожувальні конструкції будівель утворюють замкнену оболонку, що відокремлюють внутрішній простір від навколишнього середовища (вікна і засклені двері, світлопрозорі фасади, зимові сади, вітражі і вітрини, зенітні ліхтарі та елементи скління дахів, атріуми, навіси, застелення балконів і лоджій, теплиці, скління ліфтових шахт).

Внутрішньо-огорожувальні конструкції будівель призначені для розділення внутрішнього простору будівлі на самостійні приміщення (внутрішні вікна в стінах, засклені внутрішні двері, засклені внутрішні перегородки, елементи міжповерхових перекриттів і сходових майданчиків).

Такі світлопрозорі конструкції призначені для утворення внутрішніх обсягів будівлі, що сприймаються зором як ціле, але функціонально розділені на частини. Крім того, внутрішні світлопрозорі огороження застосовуються для освітлення природним світлом шляхів евакуації та підсобних приміщень у випадках, коли планування не дозволяє їх прямого примикання до зовнішніх стін із світлопрорізами, або зовнішніх світлопрорізовів недостатньо.

<sup>1</sup> Обсяги будівельних робіт традиційно розподіляються таким чином: нове будівництво (80,0%), капітальний ремонт (13,0%), поточний ремонт (7,0%).

В кінці 80-х років ХХ століття в Україні з'явилися перші світлопрозорі конструкції будівель з використанням ПВХ-профілю, тобто була створена сучасна галузь з проектування, виготовлення та монтажу світлопрозорих конструкцій. У той час в житлових будівлях основною частиною світло прозорих конструкцій були вікна, які найчастіше в житлових приміщеннях виготовлялись із деревини, а в громадських і промислових будівлях із алюмінію. За роки існування галузі змінилася матеріальна структура світлопрозорих конструкцій. Якщо в 1991 році домінувала деревина, то починаючи з 1997 року розподіл матеріалів такий: 80% — це ПВХ конструкції; 20% — інші матеріали (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка матеріальної структури світлопрозорих конструкцій (у відсотках)

Матеріал	Період			
	1991	1997	2007	2011
Дерево	78	5	10	5
ПВХ	3	80	75	85
Алюміній	13	10	12	7
Сталь	16	5	3	3

Майже відразу після початку виробництва конструкції із ПВХ-профілю стали домінувати серед інших, що є побічним підтвердженням енергоефективності нових світлопрозорих конструкцій.

Загострення конкуренції на ринку світлопрозорих конструкцій стимулює підприємства на пошук раціональних інноваційних шляхів сталого розвитку, — на основі постійного пошуку та використання нових способів та сфер реалізації їх потенціалу, який пов'язаний з модифікацією існуючих та формуванням нових ринків. Можна навести значний перелік інновацій впроваджених на даному ринку тільки за останні роки [2].

Спеціалісти компанії КВЕ розробили революційну лінію: систему «Платинове вікно». Такі вікна виготовляються з профілю покращеного складу і є продуктом дуже високої якості. Їх вартість забезпечує зручність, комфорт, економію та безпеку для оточуючого середовища: у виробництві системи використовується кальцієво-цинковий стабілізатор.

VEKA AG на протязі останнього часу представила на ринку такі новації:

— систему Softline, яка розроблена для використання у будинках висотою до 100 м, за рахунок нових конструкційних рішень вона може витримувати швидкість вітру, динамічний напір та вітрове навантаження групи С;

— системи Euroline та Topline несуть інновації у сфері технологій, тобто спрощення та підвищення надійності процесів монтажу. Безперервне ущільнення рами і однакове виконання вуглів спрощують виробничий процес, монтування та догляд у процесі експлуатації.

REHAU представила на ринку новації, пов'язані з удосконаленням технологій виготовлення:

— системі Thermo-Desing властиві новації щодо раціональності виготовлення за рахунок ідентичного контуру фальца у рамі, створі, імпості та горбильку. Поєднальні ніжки основних профілів відповідають усім відомим профільним системам;

— система Brilliant-Desing завдяки новаціям щодо відповідності системам додаткових профілів та розміщення шліців водовідводу не вимагає додаткового переналадження обладнання, можлива обробка як на стандартному, так і на автоматичному обладнанні. Крім того, за рахунок таких удосконалень виробник несе мінімальні складські витрати.

TROCAL постійно знаходиться у пошуку альтернативних технологій, методів виробництва, матеріалів. Найбільш видатними новаціями цієї фірми є коекструзійний метод виготовлення профілю з кольоровим акриловим покриттям, коекструзійний метод виготовлення штапика відразу з ущільнювачем, багатокамерні профілі із середнім ущільненням тощо. Цього року фірма представила на ринку вікна виготовлені із поліпропілену PP, ця серія має назву «TROCAL-INNOVA PP». Поява нової системи викликана новими споживацькими вимогами до віконних систем — екологічна безпека матеріалу, можливість вторинного використання. Цим вимогам відповідає поліпропілен. Він повністю виключає галогени та важкі метали, хімічні



елементи матеріалу знаходяться у зв'язаному стані і не відбувається міграція у навколишнє середовище. Використання нового матеріалу не потребує заміни обладнання, оскільки може бути використаний у будь-якій комбінації з 4-камерною серією 900 із середнім ущільненням.

PANORAMA запропонувала на ринку новації, пов'язані з безпекою та міцністю віконної конструкції у системі PANORAMA-3000, яка задовольняє споживацькі потреби щодо:

— стабільності віконної рами та міцності зварних швів за рахунок новацій у профільних стінках;

— покращення безпеки за рахунок посилення фурнітури та удосконалення конструкцій склопакетів;

— збільшення світлопропускної площі конструкції за рахунок використання новацій у резинових ущільнювачах штапика і рами.

HORIZONT після вивчення потреб споживачів запропонувала нову систему профілів із зовнішнім ущільненням HORIZONT PS 990:

— в якості стабілізаторів замість солей важких металів використовується стабілізатор GWX 2184 виробництва Австрія;

— використана нова система встановлення скла, що запобігає нарощуванню льоду на склі;

— особливості профілю армування рами, створки та імпосту сприяють скороченню термінів зберігання на складі і термінів виготовлення вікон.

SCHUKO, базуючись на комплексному підході до впровадження інновативних рішень, постійно пропонує на ринку нові віконні конструкції. Остання пропозиція системи Royal SG:

— стійкі проти зламу та вогнестійкі вікна;

— за рахунок різноманітних прижимних профілів для скла, декоративних накладок, спеціальних профілів для примикання до стіни, ущільнювальних та водовідних фартуків, різних елементів, що відкриваються система дає широкий простір для архітектурних рішень.

Отже, ринок металопластикових віконних систем знаходиться на такій стадії технологічної і наукової зрілості, що може стати полігоном вирішення наукового завдання розробки теоретико-методичних положень формування інноваційних маркетингових стратегій підприємства. У подальшому цей доробок можна впроваджувати на підприємствах інших ринків промислових товарів.

#### Література

1. Сайт Держкомстату України. Режим доступу: <http://www.od.ukrstat.gov.ua>
2. Системи КВЕ: технологічність, досвід, сервіс, інновації // *Окна, двері, витражи.* – 2013. – №1. – С. 30 – 31.

## ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ КАПІТАЛ ЯК ПРІОРИТЕТНИЙ НАПРЯМОК ІНВЕСТИВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ

*Г.А. Смоквіна*

Одеський національний політехнічний університет

Розглянуто вітчизняний та зарубіжний досвід формування та ефективного використання інтелектуального капіталу. Визначено структурні елементи і на цій основі запропоновано заходи щодо його ефективного функціонування як основного чинника подальшого інноваційного розвитку.

