

## ЯН НОВОРИТА. АРХІТЕКТУРА – ФАХ ЧИ ПОКЛИКАННЯ ?

© Богданова Ю.Л., 2007

**Наведено коротку біографію архітектора-будівничого Яна Новорита. Описано нові конструкції, які запатентував Ян Новорита, зокрема стіни з термоплит та центральне опалення гарячим повітрям крізь стелю.**

**Постановка проблеми.** Сьогодні під час проектування та будівництва однородинного житла та будинків малої поверховості поступово відходять від традиційних будівельних матеріалів, до яких належить, наприклад, цегла. Дедалі частіше починають використовувати легкі каркасні конструкції із сендвіч-панелями. Постійні нововведення є і в галузі опалення, каналізації та інших систем обслуговування. Цікаво подивитися сьогодні на оригінальні винаходи минулих часів, які не отримали масового застосування свого часу. Можливо, ці експерименти будуть актуальними якоюсь мірою сьогодні.

**Мета статті.** Звернути увагу сучасних будівельників та архітекторів на нетрадиційні винаходи у галузі легких та швидких у монтажі конструкцій для будинків невеликої поверховості та цікавий експеримент з обігріву приміщень через стелю, що були запропоновані талановитим львівським архітектором та будівельником Яном Новоритою у 30-х роках ХХ століття.

**Виклад основного матеріалу.** Невідомо, чи дочекався Ян Новорита осіб, зацікавлених його винаходами – повітряним опаленням через стелю та “термоплитовими” стінами. Однак можна впевнено стверджувати, що ці винаходи не були випадковими у його практиці. Протягом 1930-х рр. цей львівський будівничий постійно проділяє увагу усім новітнім технологіям у галузі будівництва, пропагує їх на сторінках журналу “Budowniczy” (орган Львівського товариства архітекторів та будівничих ) та використовує в практичній діяльності. І сьогодні його проекти цього періоду можна впізнати навіть без підпису, тільки за наявністю великої кількості розрізів та розрахунків теплоізоляції стін та дахів. Окрім цього, проектні пропозиції цього автора відрізняються дуже вдалим графічними зображеннями об’єктів– як перспектив, так і фасадів будинків (на рис. 1, 2 видно два нереалізовані проекти на вул. І. Франка у Львові), хоча автор у 1896 р. закінчив лише Будівельний відділ Промислової школи у Кракові. Після цього теоретичні студії були підкріплені практичною діяльністю під час спорудження міського театру (1896–1900) як асистента Зигмунда Горголевського. Екзамен на “будівничого” склав у Львівському Намісництві у 1902 році. Це дало йому можливість з 1905 року отримати концесію (урядовий дозвіл – ліцензію) на виконання креслень та провадження самого будівництва від власного імені. На його печатці (рис. 3) видно, що Я. Новорита уживає біля свого прізвища і слово “ліцензований (концесійований) будівничий”, і слово “архітектор”. Але в 30-ті роки ХХ століття Будівельний департамент Львівського воєводства, керуючись новим законом про право архітектурної діяльності та офіційного вживання слова “архітектор”, постійно переслідує Яна Новориту. Адже тоді за новими законами, право називатися “архітектором” мають тільки фахівці, що отримали вищу інженерну освіту у Технічних університетах Відня, Петербурга, Варшави та інших міст – столиць, а у Львові єдиним навчальним закладом, що давав на це право, була Львівська політехніка. Отже, ні цих дипломів, ні перезданих двох державних іспитів на право займатися архітектурною діяльністю Ян Новорита не мав. Але, напевно, архітектура була його покликанням, тому діяльність, а отже, і боротьба з владою за свої права тривала. Так, у 1935 році він пише такий лист до Міністерства Внутрішніх Справ у Варшаві: “... виконав велику кількість монументальних споруд (керував їхнім будівництвом), як, наприклад,

костел св. Єлизавети у Львові та костел у Кам'янці Струмилівій за проектами Т. Тальовського, цукровні у Жучці на Буковині та Банку Крайового Господарства в Катовіцах. Маю кілька патентів на нові будівельні конструкції, а спеціалізуюся на будівництві житла. Запроектував і виконую в останні роки (1933–1935 рр.) у Львові житлові будинки згідно своїх технологій за період у 90 робочих днів і згідно своїх впроваджень – вогнебезпечні будинки, які у чотири рази тепліші від будинків, виконаних у звичайних технологіях з цегли. Будинки ці є єдиними у світі і справді приносять славу усьому польському будівництву. Будь-де за кордоном на підставі такої тривалої фахової самостійної піонерської діяльності вже б давно отримав однозначно і без усяких іспитів титул “інженера”, який мені по праву належить і на заваді отримання якого стала війна...” [1]. І хоча цей лист не приніс його автору бажаних результатів, а війни із владою тривали ще дуже довго, все ж деякі винаходи Я. Новорити у галузі будівельних конструкцій є настільки несподіваними, що вартують детальнішого опису. Так, наприклад, технологію спорудження будинку “Під вербою”, що знаходиться сьогодні на вул. Ольжича, 3 у Львові(рис. 4), описав Я. Новорита так у часописі *Budowniczy* [2].

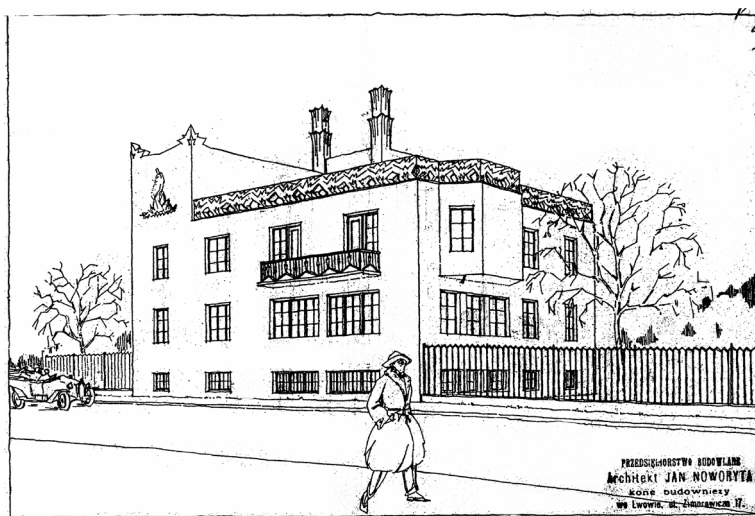


Рис. 1. Нереалізований проект Яна Новорити на вул. І. Франка, 1925 р.

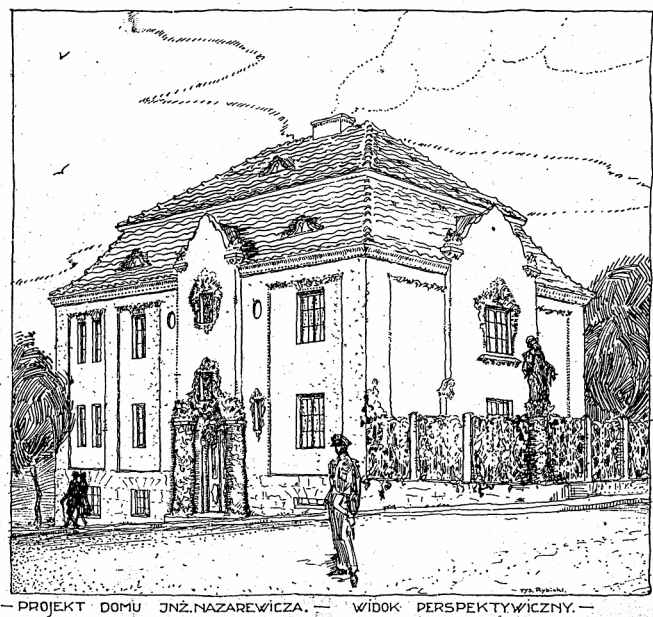


Рис. 2. Нереалізований проект Яна Новорити на вул. І. Франка, 1923 р.

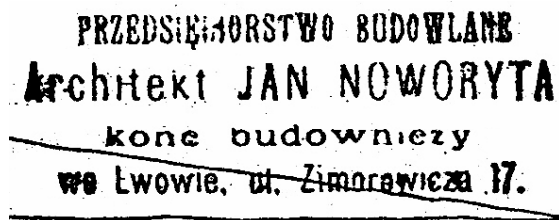


Рис. 3. Печатка Яна Новорити, з використанням якої пов'язані його численні клопоти з архітектурно-будівельною владою



Рис. 4. Будинок "Під вербою" на вул. Ольжича, 3. Стан 2006 р. Фото автора

### **Стіни із термоплит та центральне опалення гарячим повітрям через стелю**

Конструктивізм сучасного будівництва, яке починається від моменту винаходу залізобетону, тобто від 1867 р. ґрунтується на найраціональнішому використанні властивостей будівельних матеріалів.

Оскільки зовнішні стіни наших будинків виконують дві основні функції – статичну та термічну, а ми досі не знаємо матеріалу, який би раціонально відповідав зазначеним функціям, необхідно використовувати для будови зовнішніх стін поєднання двох матеріалів, одних – з високою міцністю для задоволення статичних потреб стін, інших – з низькою тепловіддачею, що добре захищають від втрат тепла.

Таку комбінацію двох матеріалів я застосував для будівництва зовнішніх стін у кількох будинках минулого року у Львові. Ці будинки заселені від листопада минулого року, а сувора зима цього року та значні коливання температури остаточно переконали мене в раціональності будівництва таких стін з термоізоляцією, яку створено за допомогою поєднання двох матеріалів. Тому в інтересах прогресу житлового будівництва та розуміючи необхідність подальшої піонерської праці в цьому напрямку, вважаю своїм обов'язком ознайомити кола фахівців з особливостями будови стін із термоізоляційних плит моєї конструкції. Для цього нижче подаю ряд малюнків (рис. 5), де зображено конструкції стін із термоплит (від 1 до 5), до того ж для порівняння подаю під № 1 традиційну цегляну стіну товщиною 55 см, отиньковану з обох боків.

Нижче подана порівняльна таблиця властивостей цих стін, що найкраще показує тип застосованого матеріалу, його економію та термоізоляційні переваги стін із термоплит.

## Порівняння

Стіна	Товщина стіни	Вага 1 м <sup>2</sup> стіни	Втрата тепла (кал/м <sup>2</sup> , 1 °С 1 год)
I	59 см	944 кг	100 кал
II	59 "	734 "	0,30 "
III	37 "	514 "	0,67 "
IV	25 "	300 "	0,30 "
V	37 "	428 "	0,28 "

Як видно з вищенаведеного порівняння, стіни IV та V придатні як залізобетонний або залізний каркас будинків.

Стіни типу IV я використав як зовнішню несучу стіну при будівництві однорідного будинку "Під вербою".

Виконання таких стін є дуже простим. Стандартні ізоляційні подушки з будь-якого матеріалу з низьким коефіцієнтом теплопровідності, як, наприклад, з очеретяних плит або пресованого торффу, политого ззовні гудроном для захисту подушки від вологи, встановлюють на відповідно підготовану основу. Крізь подушки протягаються залізобетонні стовпчики 2,5 × 3 см у перерізі, до яких за допомогою вмонтованих у стовпчики дротів  $d = 3$  мм кріпиться з обох боків арматура зовнішніх плит стіни, що оточують теплоізоляційну серцевину. Ця серцевина разом із двосторонньою обрешіткою або арматурною сіткою є достатньою основою для накладання вручну або механічним способом цементного розчину на зовнішні плити. Залізобетонні стовпчики, які мають з'єднувати та розпірати залізобетонні плити, виконуються у відповідній залізній формі. Я робив їх по 20 штук одночасно, а виконання у спеціально сконструйованій формі є дуже швидким і простим.

Торфові ізоляційні подушки різних розмірів замовили в закладах торфових. Від товщини цих торфових подушок залежить якість ізоляції зовнішніх стін від тепловтрат.

Спорудження цього будинку тривало неповні три місяці, а цікавим є тому, що будинок має центральне опалення крізь стелю так, що гаряче повітря циркулює у просторі між двома перекриттями. Нижня плита стелі, нагріваючись, починає являти собою радіатор, що випромінює зверху тепло, яке рівномірно розподіляється по усьому об'єму приміщень. Щоб уникнути непорозуміння, зазначу, що гаряче повітря не впускається безпосередньо до приміщення, як це було досі при повітряному обігріві, оскільки гаряче повітря має нагрівати тільки стелю, яка випромінює тепло вниз.

Такий центральний обігрів крізь стелю надзвичайно простий у монтажі і не набагато дорожчий від встановлення кахлевих пічок, а одночасно є дешевшим ніж водяне опалення та має багато інших переваг, таких як:

1. Немає жодних труб та радіаторів, що забирають місце у приміщеннях, архітектор має повну свободу у створенні інтер'єру.

2. На стінах не утворюються смуги кіптяви, що є типовими під час використання водяних та парових радіаторів та пічок.

3. Не накопичуються пил та сміття у важкодоступних місцях за батареями та пічками.

4. Найважливіше, що при обігріві через стелю немає прикрого відчуття сухості повітря і дряпання у горлі, що відчуваємо, як правило, у разі центрального водяного або парового опалення, не кажучи вже про залізні пічки.

5. Гріюча плита стелі може бути частково або цілком виконана з прозорого матеріалу, що разом з тепловими пропускає світлові та ультрафіолетові промені. Встановивши над такою стелею, наприклад, кварцові лампи, можна досягти випромінення світла та тепла у пропорції, що повністю нагадує сонячні промені. Такі підігрівачі та освітлюючі стелі можуть бути джерелом тепла та світла і допомагають створити незнані досі архітектурні ефекти.

Збудований мною у Львові будинок "Під вербою" з термолитових стін та з обігрівом гарячим повітрям через стелю є першою на світі "машиною для житла", що є збудованою на цих абсолютно нових принципах.

*Так обігрів крізь стелю гарячим повітрям і термолитові стіни є захищені патентом.  
Пропонуючи вищенаведені подробиці до відома фахівців, прошу про конструктивну критику і  
обіцяю з свого боку надавати усі пояснення зацікавленим особам.*

*Ян Новорита. 1935 р.*

**Висновки.** Сьогодні в будинку “Під вербою” через надбудову горища знищено усі сліди такого цікавого експерименту, як повітряне опалення через стелю. А шкода...

У середовищі львівських будівничих Ян Новорита був швидше самотнім диваком. Але його ім'я пов'язане із значною кількістю споруд Львова, дуже відомих і не зовсім. В його самостійних проектах 10–20-х рр. ХХ ст. відобразилися пошуки народно-національного стилю у різноманітних його виявах – від запозичених з народної дерев'яної архітектури павільйонів Східних Торгів через ремінісценції середньовіччя до необарокових віл, стилізованих у дусі ар деко. Після повернення до Львова Ян Новорита – прихильник сучасного стилю в архітектурі та прогресивних методів у будівництві – активно займався їхнім впровадженням до самого початку Другої світової війни. Його споруди переважно збереглися, однак здебільшого – у пошкодженому або перебудованому вигляді.

*1. Jan Noworyta. Do Ministerstwa Spraw Wewnętrznych w Warszawie przez Urząd Wojewódzki we Lwowie. – Львів, 20 грудня 1935. – 3 с. – Машинопис. 2. Budowniczy. – 1935. – № 4–5.*

**УДК 725.81:534.843.6**

**А. Вачко**

Національний університет “Львівська політехніка”,  
кафедра архітектурних конструкцій

## **АКУСТИЧНА МОДЕРНІЗАЦІЯ ВІДРЕСТАВРОВаних ІСТОРИЧНИХ ІНТЕР'ЄРІВ НА ПРИКЛАДІ ЛЕКЦІЙНИХ АУДИТОРІЙ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”**

© Вачко А., 2007

**Запропоновано варіант покращання акустичного середовища у щойно відреставрованої аудиторії, а також подані рекомендації для покращання акустичних характеристик у лекційних аудиторіях середньої місткості із підйомом рядів та заміненіми вікнами.**

**Формулювання проблеми.** У історично-архітектурній спадщині Львова є багато будівель, що потребують реставрації та ремонту, а більше – акустичної модернізації внутрішнього простору глядацьких залів чи лекційних аудиторій. Після проведення реставраційних та ремонтних робіт в інтер'єрі аудиторії чи залу раптом з'ясується, що параметри природної акустики погіршилися. Як відновити попередні оптимальні значення? Процес дослідження ускладнюється ще й тим, що акустичний комфорт потрібно відновлювати в історичних інтер'єрах, де є багато ламаних поверхонь та архітектурних деталей, від яких відбивається звук. У внутрішнє середовище цих приміщень не можна втручатися, щоб змінити сам інтер'єр (немає де розміщати відбивальні чи поглинальні поверхні).

Проектування та зведення таких будівель відбувалося у часи, коли були інші вимоги до акустичних параметрів та матеріали для облицювання поверхонь у інтер'єрі. Власне, інші вимоги до акустичних характеристик внутрішнього простору приміщення були продиктовані іншим його використанням. Якщо розглядати аудиторії у корпусах Національного університету “Львівська політехніка”, то в одному випадку це були кімнати для занять фізкультурою, в іншому, можливо, –