

5

22.10.2015 Archive - 334

ДЕРЖБУД УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ СПЕЦІАЛЬНИЙ
НАУКОВО-РЕСТАВРАЦІЙНИЙ
ІНСТИТУТ
«УКРЗАХІДПРОЕКТРЕСТАВРАЦІЯ»

Технологічне обстеження фа-
садів будинків № 14, 15, 15А,
16 на вулиці Сербській у м.
м. Львові.

Технологічна схема реставра-
ції.

Львів 1995 р.



Управління
охорони
історичного
середовища

Львівський історичний
центр
Center for Urban History

УКРАЇНСЬКИЙ СПЕЦІАЛЬНИЙ НАУКОВО-РЕСТАВРАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ
«УКРЗАХІДПРОЕКТРЕСТАВРАЦІЯ»

Технологічне обстеження фасадів

будинків № 14, 15, 15А, 16 на вулиці

Сербській у м. Львові.

Технологічна схема реставрації.

Том _____ Книга 3

Шифр _____



Управління
охорони
історичного
середовища



Центр міської історії
Center for Urban History

тор
ний архітектор проектів
ьник майстерні Зав.лаб.




І. Могитич
Г. Новаківська
О. Рочняк


Львів 1995 р.



Управління
охорони
історичного
середовища

Центр міської історії
Center for Urban History

ЗАМОВНИК : Управління охорони історичного середовища
м. Львова

СТАДІЯ : Науково-дослідні роботи

Авторський склад та відп. виконавці

Прізвище, ім'я, по-батькові: Посада : Іступінь участі в розр.

Рочняк О.Є. зав.лаб. автор, вик.
Бачмага О.Р. пров.інж. -"-
Юсипчук Г.И. інж. -"-

Зав.лаб.

О.Рочняк



С К Л А Д Т О М У

1. Натурне дослідження стану матеріалів.
2. Результати хімічного аналізу.
3. Результати мікроскопічного аналізу.
4. Результати стратиграфічного аналізу.
5. Висновки з результатів лабораторних досліджень.
6. Технологічна схема реставрації.

Сербська, 14 /фасад будинку вхід до якого на в.Б.Рогатинців, 18/

Фасад вузький, триповерховий. На кожному поверсі розміщено по одному вікні. Викладений з цегли, отинькований. В ділянці, що межує з сусіднім будинком, біля ринви - вивал тиньку великої площі на рівні першого поверху. Поверхня оголеної цегли порожкується. Горизонтальний водовідвід повністю кородований, захисний металевий фартух під ним прорив.

РЕЗУЛЬТАТИ ХІМІЧНИХ АНАЛІЗІВ І НАЯВНІСТЬ ВОДОРОЗЧИННИХ СОЛЕЙ

№№: пп:	№ проби	Місце від- бору проби	% вміст компо- нентів в"язуче:напов:	Співвід- ношення: в"яз./ нап.	нааявність іонів	нааявність іонів	
					Ca ²⁺	SO ₄ ²⁻	
1.	C/I4/-I	Прясло стіни I-й поверх /тиньк/	39.32	60,68	I:1,54	опаліс- ценсія	сильне помут- ніння
2.	C/I4/-2	Прясло стіни II-й поверх	30.95	69.05	I:2,23	"-	"-
3.	C/I4/-3	Обрамуння вікна II-й поверх	57.96	42,04	I:0.72	"-	"-
4.	C/I4/-4	Кладковий розчин на рівні I-го поверху	21,71	78,29	I:3,60	"-	"-

5

Сербська, 15



Управління
охорони
історичного
середовища

Центр міської історії
Center for Urban History

Будинок чотириповерховий, викладений з цегли, отинькований. Цоколь висотою до 1 м вкритий товстим шаром цементу, який здувся і відпадає. По цілому пряслі фасаду виявлено здуття і відпади тиньку. В окремих місцях тиньк відпадає аж до цегли. Оголена цегляна кладка поверхнево деструктована. Горизонтальний водовідвід на даху протікає, по верхньому карнизі - тріщини. Обрамуння вікон 2 і 3 поверхів рельєфне, в ділянці середніх вікон - частково втрачене.

РЕЗУЛЬТАТИ ХІМІЧНИХ АНАЛІЗІВ І НАЯВНІСТЬ ВОДОРОЗЧИННИХ СОЛЕЙ

таблиця I

№ пп:	І проби	Місце відбору проби	% вміст компонентів в'яз: напов: нувач: наповн.	співвідношення в'язуче наповн.	наявність солей
1.	C/I5/-3	I-й поверх + I м	38.42	61,58 I:1,60	опаліс-ценсія сильне помутніння
2.	C/I5/-4	декор під вікном II-го поверху	91,35	8.65 I:0.094	"- "-
3.	C/I5/-5	прясло стіни на рівні II-го поверху	17.96	82,04 I:4,56	"- "-



Сербська, 15 А /фасад будинку, який є наріжним від вул. Б.Рогатинців і межує з будинком № 15 по в.Сербській/

Будинок триповерховий, викладений з цегли, отинькований. Цоколь до 0.80 м вкритий шаром цементу. Середні вікна на всіх поверхах замуровані. Обрамкування вікон рельєфне, перебуває в задовільному стані.

Поділ будинку на поверху підкреслений карнизами, які проходять по цілій ширині фасаду. На рівні I-го поверху в тиньку проходить глибока тріщина, яка переходить на карниз. На карнизі між другим і третім поверхами - тріщини. Тинькове покриття прясла стіни другого поверху вкрите сіткою тріщин.

РЕЗУЛЬТАТИ ХІМІЧНИХ АНАЛІЗІВ

Таблиця I

№№: пп: № проби	Місце від- бору	вміст компон- в "якуч: вапов: ношення: : новач: в "якуч: : : наповн :	співвід- на явність іонів	на явність іонів
			сі-	SO ₄ ⁻²
I. С/15/-2	Декор під вікном II-й поверх	90.6I 9.39 I:0.10	опалісцен- сія	сильне помутнін ня



Сербська, 16Б /фасад будинку, вхід до якого на в. Валовій, 15/

Будинок чотириповерховий, викладений з цегли, отинькований. По цілому пряслі здуття тиньку, відпади. В окремих місцях зруйнований тиньк оголює цегляну кладку. Цегла поверхнево порошокується. Горизонтальний водовідвід на даху протікає, на верхньому карнизі тріщини. Обрамуння вікон другого і третього поверхів рельєфне, в ділянці середніх вікон частково втрачене. Цоколь висотою до 1 м вкритий товстим шаром цементу, який здувся і відпадає.

РЕЗУЛЬТАТИ ХІМІЧНИХ АНАЛІЗІВ І НАЯВНІСТЬ ВОДОРОЗЧИННИХ СОЛЕЙ

таблиця I

№: №	Місце	% вміст ком-	співвід-	наявність іонів
пп: проби	відбору	понентів	ношення	
:	проби	в'язуче:напов:	в'язуче	Се ⁻ : SO ₄ ⁻²
:	:	нювач:наповнюв.	:	:
1. С/16/-1	Фасад на рівні I-го поверху	24,78 75,22	I:3,03	опалісцеп-сія сильне помутніння
2. С/16/-2	обрамуння вікна на рівні II-го поверху	63,67 36,33	I:0.57	"- "-
3. С/16/-3	прясло стіни на рівні II-го поверху	20.91 79.09	I:3,78	"- "-



РЕЗУЛЬТАТИ МІКРОСКОПІЧНОГО АНАЛІЗУ.

Таблиця 2

№ : № п/п : проби	Місце відбору проби	Результати досліджень
I : 2	3	4
1. C/I4/-I	Фасад на рівні I-го поверху тиньк.	Зразок світлий з вохристим відтінком, міцність висока, структура сотиста, пориста. В'язуче: вапно /трапляються грудки/. Наповнювач: пісок прозорий кварцовий середніх і дрібних розмірів /окремі зерна вкриті червоною глиною/, - мелене вугілля - чорні волокна /невідомого походження/.
2. C/I4/-2	Прясло стіни на висоті II-го поверху.	Зразок сірого кольору, середньої міцності, структура рихла, пориста. В'язуче: вапно /добре розмішане/. Наповнювач: пісок прозорий кварцовий дрібних і середніх розмірів, - мелене вугілля - дерев'яна тирса, - чорні волокна /невідомого походження/.
3. C/I4/-3	Обрамлення вікна II-го поверху.	Зразок світло-вохристий, середньої міцності, структура сотиста, дрібнопориста. В'язуче: вапно, гіпс, невелика к-сть глини. Наповнювач: пісок прозорий кварцовий, дрібних розмірів, - мелене вугілля, - чорні волокна /невідомого походження/.
4. C/I4/-4	Прясло стіни I-го поверху /кладковий розчин/.	Розчин середньої міцності, вохристого кольору, структура пориста. В'язуче: вапно /трапляються невеликі грудки/, глина Наповнювач: пісок прозорий кварцовий середніх і дрібних роз. - мелене вугілля.



РЕЗУЛЬТАТИ МІКРОСКОПІЧНОГО АНАЛІЗУ.

Таблиця 2.

№№ : № п/п : проби	: Місце відбору : проби	: :	Результати досліджень
1 :	2 :	3 :	4
1. C/I6/-I	Фасад на рівні I-го поверху /тиньк/.		Зразок темно-сірого кольору з маленькими білими вкрапленнями вапна, міцність висока, струк- тура сотиста, дрібно пориста. В'язуче: вапно з домішкою глини. Наповнювач: пісок прозорий квар- цовий дрібних і середніх розмірів - мелене вугілля.
2. C/I6/-2	Обрамлення вікна II-го поверху.		Зразок світлий з вохристим від- тінком міцність висока, струк- тура сотиста. В'язуче: вапно, гіпс, незначна домішка глини. Наповнювач: пісок кварцовий прозорий /не велика к-сть/, - мелене вугілля /не велика к-сть/.
3. C/I6/-3	Прясло стіни на рівні II-го по- верху.		Зразок сірий з вохристим від- тінком, міцність низька, структу- ра рихла, пориста. В'язуче: вапно, Наповнювач: пісок прозорий квар- цовий дрібних і середніх розмі- рів /поодинокі зерна вкриті червоною глиною/, - мелене вугілля.



РЕЗУЛЬТАТИ МІКРОСКОПІЧНОГО АНАЛІЗУ.

Таблиця 2

№ п/п	№ проби	Місце відбору проби	Результати досліджень
1	2	3	4
1.	C/I5A/-1	Фасад будинку II-й поверх.	Зразок сірий з вохристим відтінком, середньої міцності, структура рихла, пориста. В'язуче: вапно, Наповнювач: пісок прозорий кварцовий зерна дрібні прозорі /поодинокі зерна мають червоне забарвлення/ - мелене вугілля.
2.	C/I5A/-2	Декор під вікном, II-й поверх /зелений буд./	Зразок світлий, майже білий з легким кремовим відтінком, структура шільна, міцність висока. В'язуче: вапно, гіпс Наповнювач: невелика к-сть дрібного кварцового піску і сажі.
3.	C/I5/-3	Фасад на рівні I-го поверху /+Ім/.	Зразок світлий сірий з вохристим відтінком, міцність середня, структура рихла. В'язуче: вапно. Наповнювач: кварцовий пісок, дрібний і середній, зерна прозорі - невелика к-сть меленого вугілля - дерев'яна тирса.
4.	C/I5/-4	Декор під вікном II-го поверху.	Зразок майже білий з легким кремовим відтінком, міцність висока, структура шільна. В'язуче: вапно, гіпс Наповнювач: велика к-сть дрібного прозорого кварцу і меленого вугілля
5.	C/I5/-5	Прясло стіни II-го поверху	Зразок сірий з коричневим відтінком, міцність висока, структура сотиста. В'язуче вапно Наповнювач: пісок прозорий, кварцовий середніх і дрібних розмірів



I : 2 : 3 : 4

- мелене вугілля,
- дерев'яна тирса,
- невелика к-сть цем'янки.

6. С/І5/-6 Обрамуння вікна ІІ-го поверху Зразок світлий майже білий
міцність висока, структура шіль-
на.
В'якуче: вапно, гіпс.
Наповнювач: пісок кварцовий
дрібний /не велика к-сть/,
- мелене вугілля /не велика к-сть/,
- цем'янка.



РЕЗУЛЬТАТИ СТРАТИГРАФІЧНОГО АНАЛІЗУ.

Таблиця 3

№ п/п	№ проби	Місце відбору проби	Результати досліджень
1.	C/14/-1	1-й поверх, +1,20м.	По тиньку: - сіра цементна затирка - коричневе вапняне пофарбування № 129.
2.	C/14/-2	2-й поверх, прясло стіни.	По тиньку : - сіра вапняно-піскова затирка - коричневе вапняне пофарбування № 129
3.	C/14/-3	2-й поверх, обра- мування вікна.	По тиньку : - прозоре клейове покриття - піскова затирка, - сіре клейове покриття № 6. - коричневе вапняне пофарбування № 129.

ПРИМІТКА: Нумерація кольорів подана за "Альбом колерів",
Л. Стройиздат, 1985р.

РЕЗУЛЬТАТИ СТРАТИГРАФІЧНОГО АНАЛІЗУ

Управління
охорони
історичного
середовищаЦентр міської історії
Center for Urban History

Таблиця 3

№ п/п	№ проби	Місце відбору проби	Результати досліджень
1.	С/І5/-3	І-й поверх, +І,50м.	По тиньку: - сіре вапняне пофарбування № І0 - вохристе вапняне пофарбування № І30
2.	С/І5/-4	2-й поверх, декор під вікном.	По тиньку: - сіре вапняне пофарбування № І0 - біле вапняне пофарбування /забруднене/.
3.	С/І5/-5	2-й поверх, прясло стіни	По тиньку: - прозоре клейове покриття - світло-сіре вапняне пофарбуван- ня № І9, - вохристе вапняно-піскова за- тирка № 78 - вохристе вапняне пофарбування № 89
4.	С/І5/-6	2-й поверх, обра- мування вікна	По тиньку: - сіре клейове покриття - біле вапняне пофарбування - вапняно-піскова затирка - темно-сіре клейове покриття - жовте вапняне пофарбування № 7І - білий вапняний ґрунт - цеглясте вапняне пофарбування трохи темніше ніж № 9І.

ПРИМІТКА : Нумерація кольорів подана за "Альбом колерів",
Л.Стройиздат, 1985.



РЕЗУЛЬТАТИ СТРАТИГРАФІЧНОГО АНАЛІЗУ.

Таблиця 3

№№ п/п	№ проби	Місце відбору проби	Результати досліджень
-----------	------------	------------------------	-----------------------

1. С/І5А/-1 2-й поверх,
прясло стіни.

По тиньку:
- прозоре клейове покриття
- зелене вапняне пофарбування
№ 38.

2. С/І5А/-2 2-й поверх,
декор під
вікном.

По тиньку:
- сіре вапняне пофарбування з
клейовим компонентом № 6
- білий вапняний ґрунт
- зелене вапняне пофарбування № 53
- білий вапняний ґрунт
- світло-коричнєве вапняне пофар-
бування № 29

3. С/І5А/-3 1-й поверх
+1,5м.

По тиньку:
- шар вапняно вохристого пофарбуванн
ня № 78,
- шар сірого клейового № 6
- шар світло вапняного поф. № 48.
- шар сірого з клейовим компонен-
том № 18.
- зелене клейове пофарбув. № 38

ПРИМІТКА: Нумерація кольорів подана за "Альбом колеров",
Стройиздат, 1985.



РЕЗУЛЬТАТИ СТРАТИГРАФІЧНОГО АНАЛІЗУ.

Таблиця 3

№ : п/п	№ : проби	Місце відбору : проби	Результати досліджень
1.	C/I6/-1	1-й поверх, +1,20м.	По тиньку: товстий шар сірої цементної затирки
2.	C/I6/-2	2-й поверх, обра- мування вікна	По тиньку : - прозоре клейове покриття - сіре вапняне пофарбування з клейовим компонентом, № 10 - білий вапняний ґрунт - коричневе вапняне пофарбування № 130.
3.	C/I6/-3	2-й поверх, прясло стіни.	По тиньку: - шар сірої цементної затирки - сіре вапняне пофарбування № 22 - білий вапняний ґрунт - коричневе вапняне пофарбуван- ня № 130.

ПРИМІТКА5 Нумерація кольорів подана за
"Альбом колерів"., Л., Стройиздат, 1985р.



ВИСНОВКИ З РЕЗУЛЬТАТІВ ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.

МІКРОСКОПІЧНИЙ АНАЛІЗ :

Для мікроскопічного аналізу відібрано проби розчинів, які необхідно доповнити.

Тинькові розчини, проби яких відбиралися на фасадах будинків, умовно можна поділити на дві групи в залежності від функціонального призначення розчини для тинькування прясел стін і розчини, з яких виконана оздобна ліпнина на фасадах. Перші складаються з вапна, піску, вугілля і додатків у вигляді деревної тирси, волокон невідомого походження. Окремі проби мали домішки глини, яка надає вохристий відтінок. Міцність цих розчинів середня і висока.

Розчин, з якого виконана ліпнина, також досить міцні. Складаються вони з вапна, гіпсу, невеликої кількості прозорого кварцевого піску з зернами дрібних розмірів, вугілля і сажі. Зверху захищені клейовим покриттям, яке утворює шільну поверхню.

СТРАТИГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ.

Результати пошарового розкриття кольорів подано в табл.3, де вказано всі кольорові шари почавши від первісного, що знаходиться безпосередньо на тиньку і закінчуючи верхнім, сучасним. Якщо на якомусь будинку попередньо проводився капітальний ремонт, то первісні аутентичні фарбові шари не збереглися, а існуючі є сучасними.

Тут проаналізовано перші по тиньку фарбові шари.



БУДИНОК № 14: - I-й поверх по тиньку має сіру цементну затирку, поверху якої коричневе вапняне пофарбування № 129.

- на пряслах вищих поверхів по тиньку сіра вапняно-піскова затирка і коричневе вапняне пофарбування № 129,
- обрамування вікон по тиньку прозоре клейове покриття, піскова затирка, сіре клейове покриття № 6, коричневе вапняне пофарбування № 129.

БУДИНОК № 15: - I-й поверх по тиньку сіре вапняне пофарбування № 10,

- вищі поверхи по тиньку прозоре клейове покриття, світло-сіре вапняне пофарбування № 19,
- обрамування вікон по тиньку сіре клейове покриття, біле вапняне пофарбування,
- декор під вікном по тиньку сіре вапняне пофарбування № 10.

БУДИНОК № 15А: - I-й поверх по тиньку вапняне вохристе пофарбування № 78.

- вищі поверхи по тиньку прозоре клейове покриття, зелене вапняне пофарбування № 38.
- декор під вікном по тиньку сіре вапняне пофарбування з клейовим компонентом № 6, білий вапняний ґрунт.

БУДИНОК № 16: - I-й поверх по тиньку товстий шар цементної затирки,

- вищі поверхи по тиньку шар сірої цементної затирки, сіре вапняне пофарбування № 22,
- обрамування вікна по тиньку шар сірої цементної затирки, сіре вапняне пофарбування № 22.

ПРИМІТКА : Нумерація кольорів подана за "Альбом колерів", Л., Стройиздат, 1985.



ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА РЕСТАВРАЦІЇ.

1. Налагодити систему відводу атмосферних опадів з дахів будинків, прочистивши існуючі ринви з заміною всіх проржавілих елементів.
2. Очистити поверхню стін від тиньку в усіх місцях, де виявлено здуття і відшарування.
3. Зняти всі цементні доповнення з цоколів будинків.
4. Деструктовану поверхню відкритої цегляної кладки очистити від шарів, що порошокуються.
5. Здійснити антисептичний обробіток поверхні стін в ділянках горизонтальних і вертикальних ^{всюди де є} 15%-ним водним розчином мідного купоросу, наносячи його шітками або пульверизатором два рази, з проміжним висушуванням.
6. Тріщини шириною розкриття більше ніж 2 см. заповнити дрібно потовченою цеглою і тиньковим розчином.
7. Ділянки з неглибокими тріщинами в тиньку затерти розчином складу:

вапно-тісто П сорту	-	1 мас. частина
ГОСТ 9177-79		
пісок кварцевий з зернами		
дрібного розміру	-	2 мас. частини
вода	-	до робочої густини

8. Отинькувати фасади будинків розчином складу

вапно-тісто П сорту	-	1 мас. частина
ГОСТ 9177-79		
пісок кварцевий з зернами		
дрібного і середнього розміру		2 мас. ч.
цем"янка /бита цегла/	-	0,1 мас. ч.
мелене дерев"яне вугілля	-	0,1 мас. ч.
вода	-	до робочої густини



9. Доповнити втрачені частини обрамування вікон на будинку

№ 16 розчином складу:

вапно гашене не нижче I-го сорту

ГОСТ 9179-77 - 15

гіпс Г - 5 ГОСТ 125-79 - 1

пісок кварцевий дрібний - 0,5

мелене вугілля - 8,01

казеїновий клей - 8,05

*або**0,01**вона - до роботи
устилти*10. Виконати вапняну побілку фасадів ~~ошп~~ з додаткомпігменту згідно проекту. - ~~0,01~~

II. Здійснити гідрофобізацію фасадів, використовуючи 3-5%-й

водний розчин органічних рідин ГЖЖ-ІО, або ГЖЖ-ІІ, які *виготовляються*
вставляються на виробничому об'єднанні "Хлорвініл" в м.Калу-ші Івано-Франківської області. Робочі розчини слід готувати
безпосередньо перед використанням в кількостях, що не перевищу-
ють 4-годинну потребу. Розчин на поверхню фасадів наносити пуль-
веризатором, не раніше ніж через 6 діб після пофарбування, при
температурі повітря не нижче $+10^{\circ}\text{C}$.