

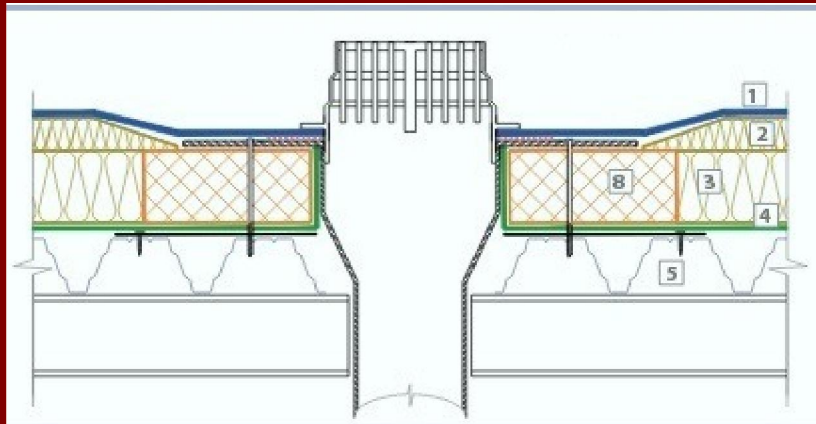
Спецкурс випускової кафедри Будівельних технологій

ЕЛЕКТРОННИЙ ВІДЕОКОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

*ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ДЕННОЇ
ТА ЗАОЧНОЇ
ФОРМИ НАВЧАННЯ
Частина 4*

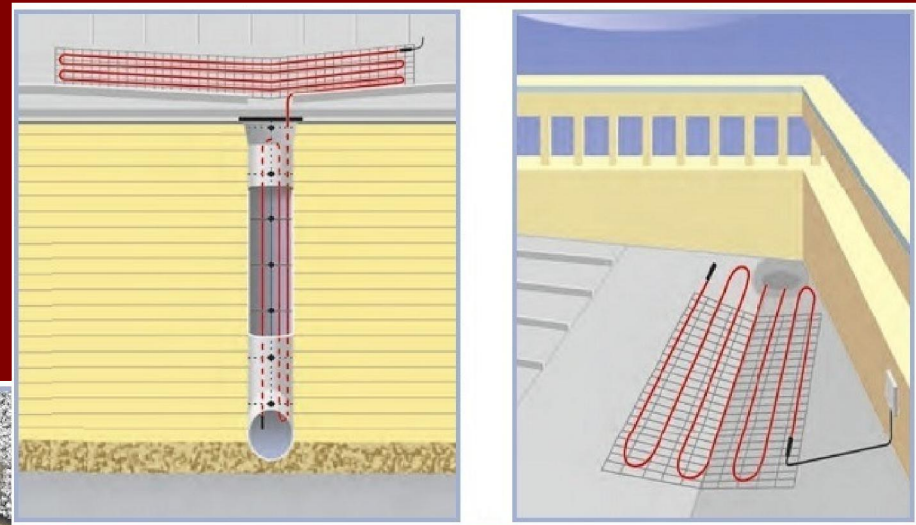
Розробник: проф. каф. БТ КНУБА д.е.н. Шпакова Г.В.

ВБ Спецкурс кафедри Будівельних технологій



← Воронка в теплій покрівлі класичного типу

Встановлення системи обігріву в системі водовідведення ↓

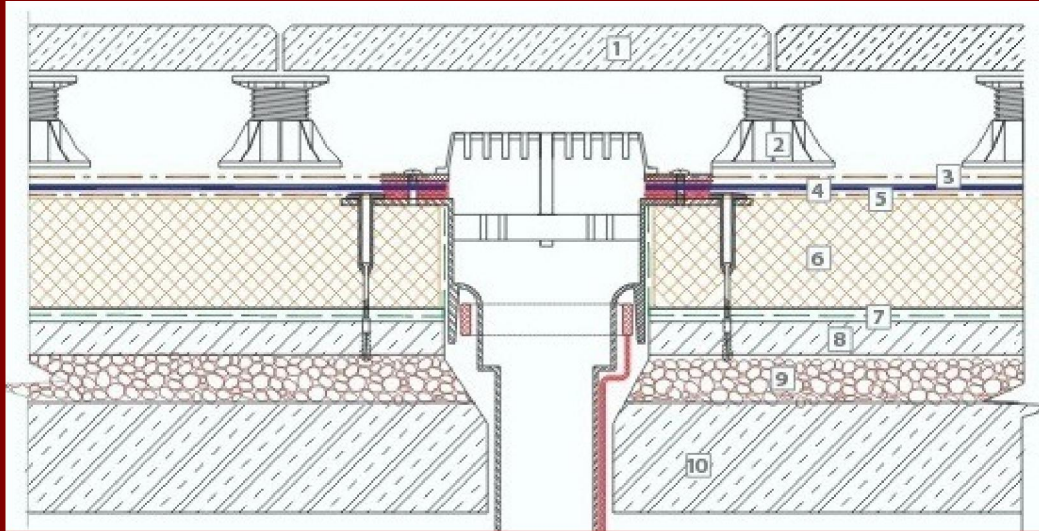


Види приймальних воронок ↓



Розробник: проф. каф. БТ КНУБА д.е.н. Шпакова Г.В.

ВБ Спецкурс кафедри Будівельних технологій



↑ Водовідведення на покрівлях, які експлуатуються →



Розробник: проф. каф. БТ КНУБА д.е.н. Шпакова Г.В.

ВБ Спецкурс кафедри Будівельних технологій

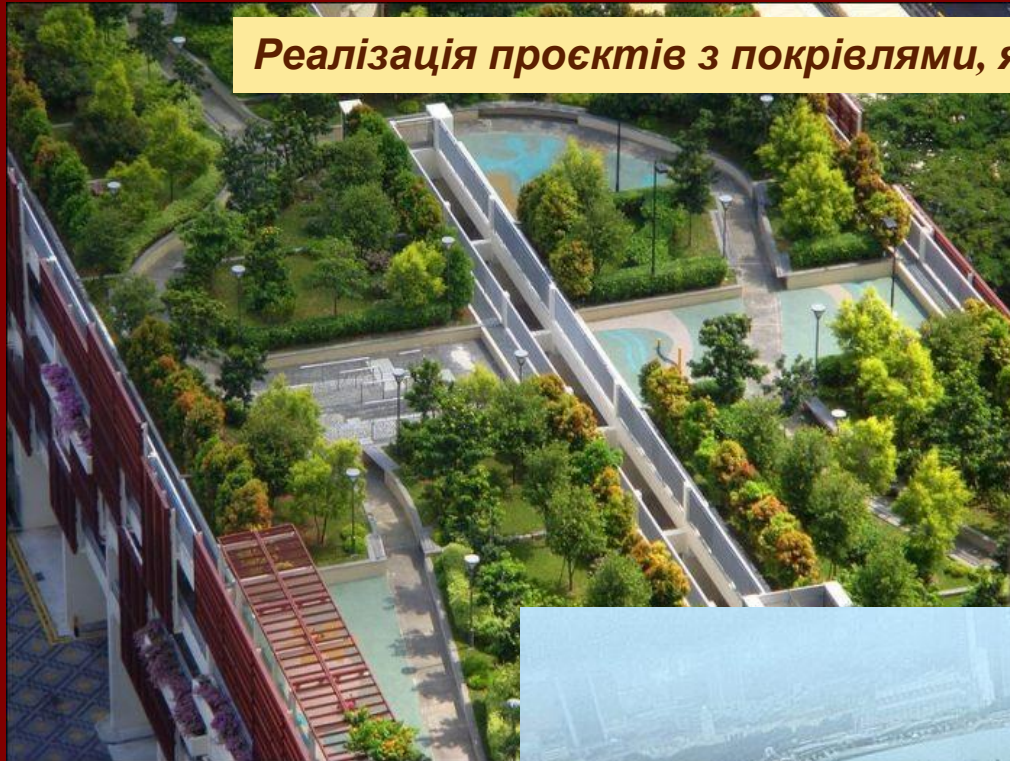
Реалізація проєктів з покрівлями, які експлуатуються



Розробник: проф. каф. БТ КНУБА д.е.н. Шпакова Г.В.

ВБ Спецкурс кафедри Будівельних технологій

Реалізація проєктів з покрівлями, які експлуатуються



Розробник: проф. каф. БТ КНУБА д.е.н. Шпакова Г.В.

ВБ Спецкурс кафедри Будівельних технологій

Реалізація проєктів з покрівлями, які експлуатуються



Розробник: проф. каф. БТ КНУБА д.е.н. Шпакова Г.В.

ВБ: Спецкурс кафедри Будівельних технологій

Лекція 7. Технологія виконання штукатурних робіт.

Тема 1. Технологія виконання опоряджувальних робіт: штукатурні роботи з мокрих штукатурних розчинів. Розподіл продукції за призначенням, різновидам в'яжучих, складності виконання, різновидам основи, по якій влаштовують штукатурне покриття.

Тема 2. Елементи покриття, призначення та особливості нанесення на поверхню, що оздоблюється. Структура комплексного процесу.

Тема 3. Інструменти та технічні засоби виконання, в тому числі механізації.

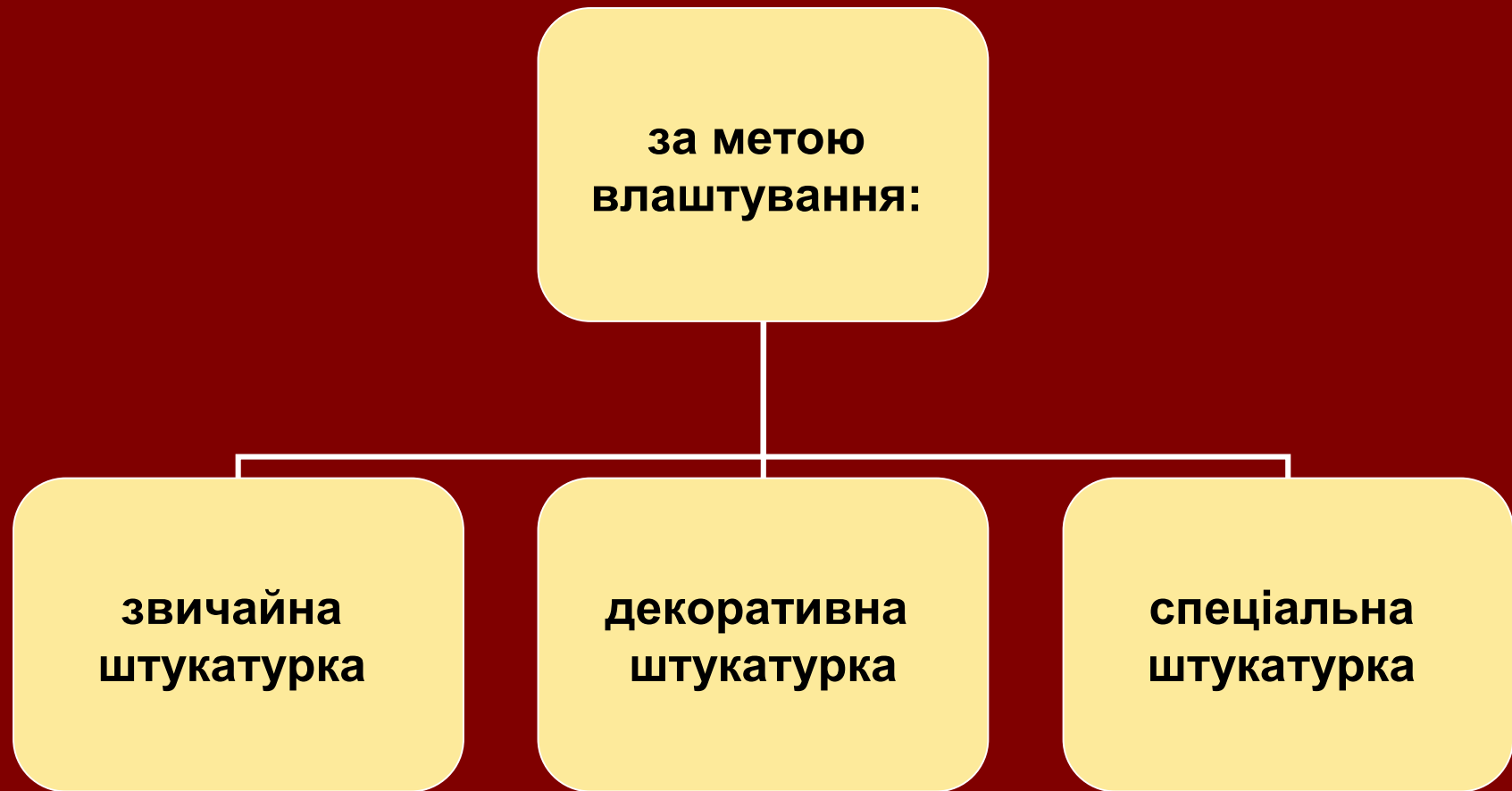


Розробник: проф. каф. БТ КНУБА д.е.н. Шпакова Г.В.

Штукатурні роботи

Штукатурні роботи – це процес покриття конструкцій або їхніх окремих елементів шаром різноманітних за складом будівельних розчинів (мокра штукатурка) або штукатурними листами заводського виготовлення (суха штукатурка).

Штукатурки класифікуються:



**за технологією
влаштування:**

**Монолітна
штукатурка (мокра):**
проста
поліпшена
високоякісна

**Опорядження
поверхонь листами
заводського
виготовлення (суха)**

- **Монолітна штукатурка (мокра) за кількістю та ретельністю виконання технологічних операцій і загальною товщиною поділяється на три категорії: проста, поліпшена і високоякісна. Кількість технологічних операцій залежно від категорії наведено в табл. 1**
- **Простою штукатуркою опоряджують приміщення складського та допоміжного призначення; поліпшеною – житлових, адміністративних, навчальних, промислових, сільськогосподарських будинків і споруд; високоякісною – громадських будівель культурного призначення, адміністративних будівель першого класу, а також фасадів.**

Таблиця 1. Структура операцій при влаштуванні монолітної штукатурки по стінах із штучних стінових матеріалів

Операція	Технологія					
	традиційна			малоопераційна		
	проста	поліп-шена	високо-якісна	проста	поліп-шена	високо-якісна
Очищення поверхні від пилу, розчину	+	+	+	+	+	+
Провіщування поверхні	+	+	+	+	+	+
Улаштування з розчину або встановлення інвентарних маяків	-	-	+	-	-	+
Механізоване нанесення шару набризку	+	+	+	-	-	+
Технологічна перерва	+	+	+	-	-	-
Механізоване нанесення шару ґрунту	+	+	+	+	+	+
Розрівнювання і загладжування шару ґрунту	+	+	+	+	+	+
Технологічна перерва	+	+	+	-	-	-
Нанесення другого шару ґрунту	-	-	+	-	-	-
Розрівнювання і загладжування шару ґрунту	-	-	+	-	-	-
Технологічна перерва	-	-	+	-	-	-
Знімання маяків	-	-	+	-	-	+
Нанесення накривного шару	-	+	+	-	-	-
Технологічна перерва	-	+	+	-	-	-
Суцільне затирання поверхні	-	+	+	-	-	-
Всього операцій	6	7	11	4	4	6
Всього технологічних перерв	2	3	4	-	-	-

Розробник: проф. каф. БТ КНУБА д.е.н. Шпакова Г.В.

Основні елементи штукатурного шару:

- ***набризк*** – для надійного зчеплення штукатурки з основою (конструкцією);
- ***ґрунт*** – для вирівнювання поверхні; в спеціальних штукатурках ґрунт виконує, крім того, ще й функцію спеціального призначення;
- ***накривний шар*** – для надання поверхні властивостей, необхідних для фарбування або наклеювання шпалер, декоративних якостей (декоративна штукатурка) або спеціальних властивостей (спеціальна штукатурка).

Технологія виконання:

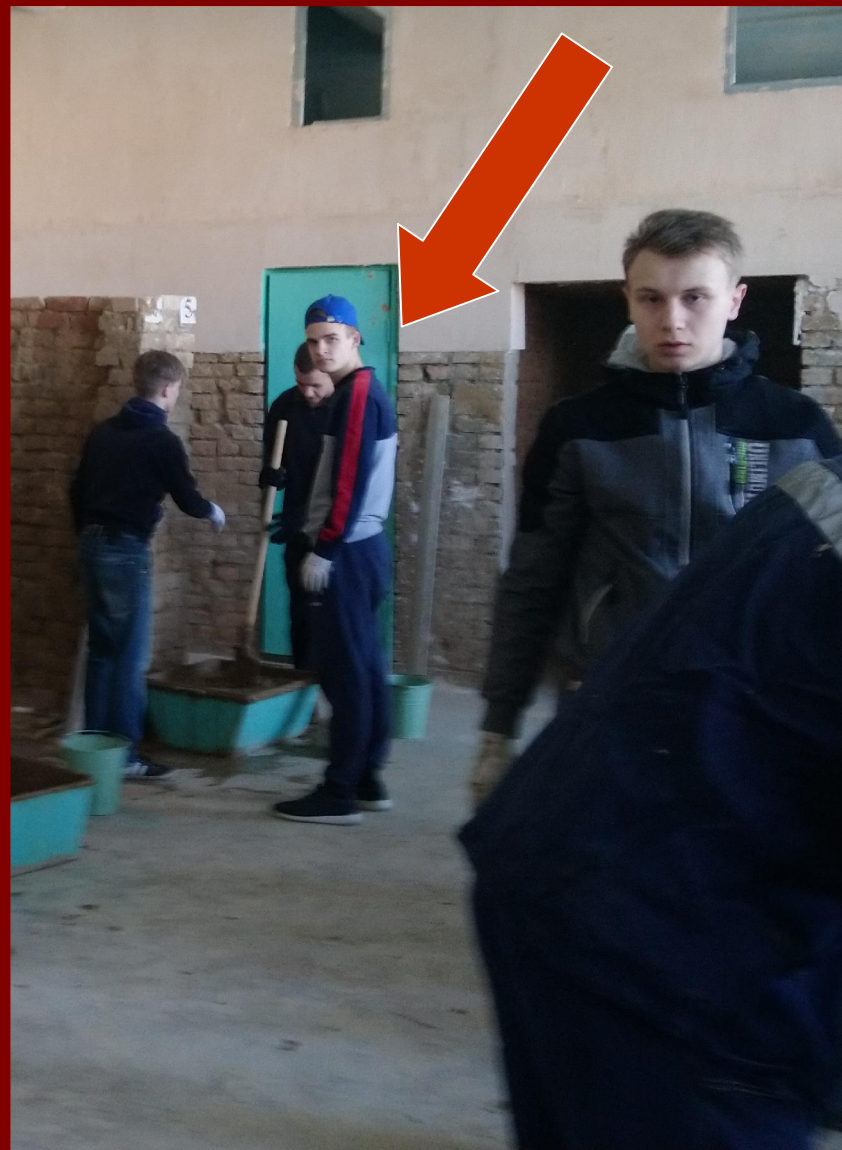
- *Якщо роблять просту штукатурку, наносять набризк та ґрунт із затиранням поверхні; штукатурку поліпшеної якості – набризк, ґрунт і накривний шар із затиранням або загладжуванням поверхні; високоякісну – набризк, ґрунт, 1...2 накривних шари із затиранням або загладжуванням поверхні (високоякісну декоративну – для надання спеціальної фактури).*

Технологія виконання:



Розробник: проф. каф. БТ КНУБА д.е.н. Шпакова Г.В.

Технологія НЕ виконання:



Розробник: проф. каф. БТ КНУБА д.е.н. Шпакова Г.В.

*Процес оштукатурювання поверхонь складається з таких **основних операцій**: підготовки поверхні, нанесення штукатурного розчину, його розрівнювання, затирання або загладжування, влаштування декоративних обрамлень, оформлень кутів, одвірків та луток.*

Підготовку поверхні починають з перевірки площин – їхньої вертикальності та горизонтальності. Якщо є відхилення від вертикалі або горизонталі понад 40 мм, дефектні місця обтягують металевою сіткою на цвяхах або дюбелях. Для кращого зчеплення з основою дерев'яні поверхні оббивають дранкою, цегляні стіни кладуть упустошовку, бетонні поверхні або насікають, або обтягують металевою сіткою. Місця з'єднань дерев'яних конструкцій з кам'яними, а також дерев'яні архітектурні деталі (карнизи, пояски тощо) обтягують металевою сіткою.

- *Після цього поверхні, які підлягають оштукатурюванню, очищають від пилу, брудних плям, висолу. Для простої штукатурки підготовка поверхні на цьому закінчується, для штукатурки поліпшеної і високоякісної треба ще поставити марки і маяки, які гарантують рівну товщину шару штукатурки, горизонтальність та вертикальність площин. Марки ставлять у кутках приміщення; їх роблять із гіпсового розчину з втопленими в нього цвяхами або лише із цвяхів (на дерев'яних поверхнях). Між марками влаштовують маяки, які можуть бути з того самого штукатурного розчину або інвентарними (металеві чи дерев'яні рейки).*

Нанесення штукатурного розчину



- штукатурними станціями

Нанесення штукатурного розчину



- **штукатурними станціями**

Нанесення штукатурного розчину



- **штукатурними установками**

Нанесення штукатурного розчину



- вручну

Тривалість технологічних перерв за нормальних умов тужавлення розчинів

Розчин	Термін витримування шару штукатурки, год		Термін остаточного висихання для малярних робіт, діб
	Набризк	Ґрунт	
Цементний	2...3	6...12	6...7
Цементно-вапняний	6...12	12...24	10...15
Вапняний	24...36	2...3	20...30
Вапняно-гіпсовий	0,5...1	0,5...1	15
Гіпсовий	0,13...0,2 0	0,17...0,33	3...5

- *Тривалість процесу оштукатурювання може бути зменшена застосуванням одношарової штукатурки: штукатурний розчин наносять на поверхню відразу шаром потрібної товщини, не виконуючи 3-4 операцій, розділених технологічними перервами.*

Матеріали:

Штукатурний розчин вибирають залежно від виду штукатурки, матеріалу основи та призначення приміщення.

Внутрішні поверхні стін із цегли і стінових блоків у приміщеннях з нормальним експлуатаційним режимом ($t=10...40$ °С, відносна вологість – до 60%), особливо з постійним перебуванням людей, обов'язково оштукатурюють вапняно-піщаними розчинами (1:2 до 1:4 залежно від якості вапна).

Бетонні поверхні оштукатурюють складними розчинами з цементу, вапна (глини) і піску в співвідношенні 1:1:8.

Стіни приміщень з підвищеною вологістю (спеціальна штукатурка гідроізоляційного призначення) штукатурять цементно-піщаним розчином (1:4) марки 75...100, в який додають емульсію ПВА, синтетичний латекс, рідке скло, церезит, бітумні емульсії.

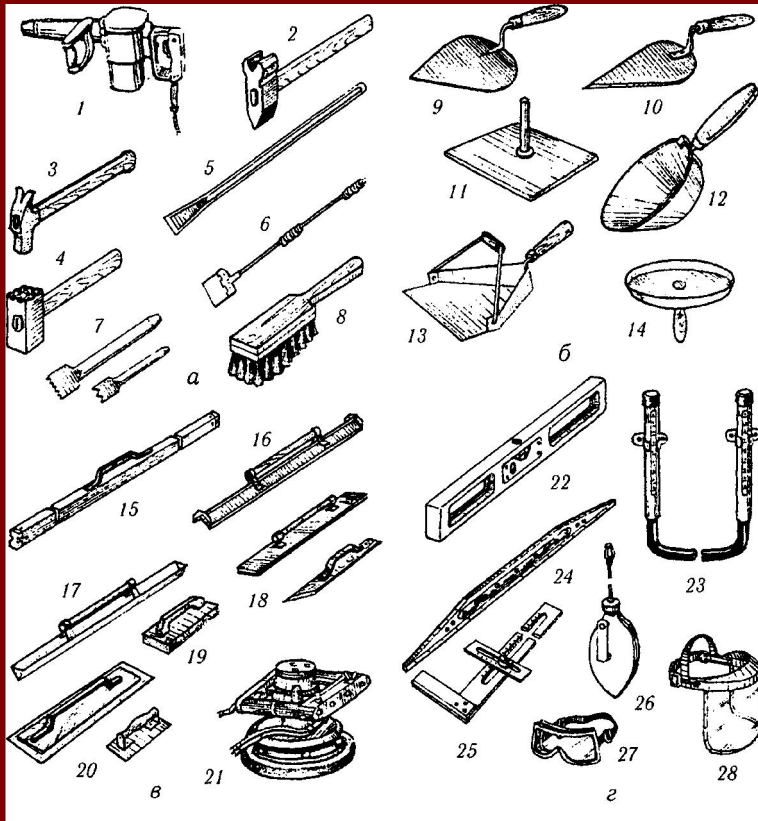
У розчин для штукатурки тепло- і звукоізоляційного призначення додають мелений керамзит, перліт, повсть, азбест, пемзу тощо.

Для декоративних штукатурок використовують кварцовий пісок, мармуровий та гранітний дрібняк, слюду, дрібняк зі скла, цегли, вугілля, шлаку. У розчин рентгенозахисної штукатурки додають пісок або пил із бариту.

Інструменти:



Розробник: проф. каф. БТ КНУБА д.е.н. Шпакова Г.В.



Ручний і механізований інструмент, засоби контролю та захисту:

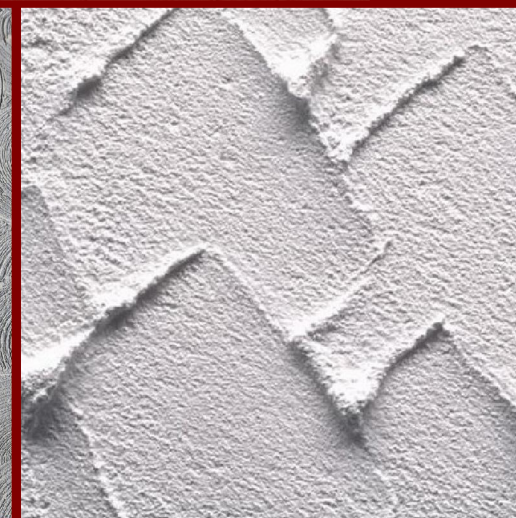
а – інструмент для підготування поверхонь: **1** – електромолоток; **2** – насічний молоток; **3** – штукатурний молоток; **4** – бучарда; **5** – скарпель; **6** – скребачка; **7** – троянки; **8** – щітка; **б** – інструмент для нанесення розчину на поверхню: **9** – штукатурна лопатка; **10** – відрізовка; **11** – сокіл; **12** – ківш; **13** – совок з рухомою ручкою; **14** – тарілчастий сокіл;

в – інструмент для розрівнювання, затирання та загладжування: **15** – універсальне правило; **16** – лузгове правило; **17** – вусове правило; **18** – полутерки; **19** – терка; **20** – гладилки; **21** – затиральна машина; **г** – засоби контролю та захисту: **22** – рівень будівельний; **23** – рівень водяний; **24** – контрольна рейка; **25** – кутник штукатурний; **26** – шнур-висок; **27,28** – окуляри, щиток (захисні).

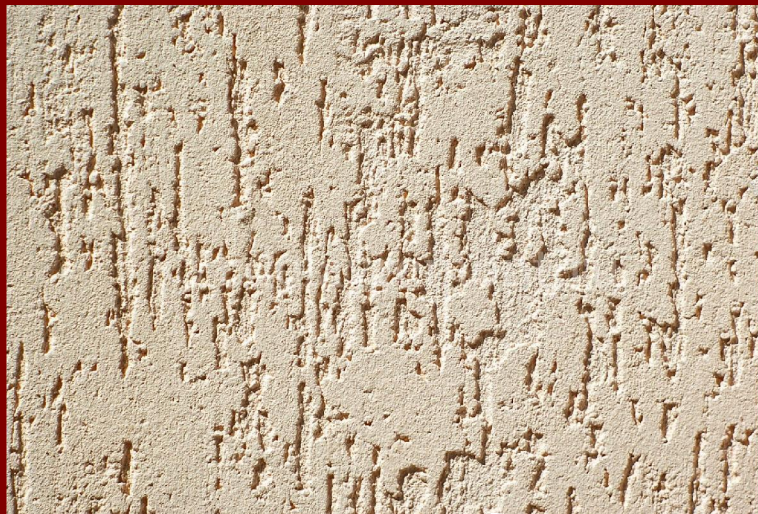
Вимоги до якості оштукатурених поверхонь

Відхилення	Штукатурка		
	проста	поліпшена	високоякісна
Нерівність поверхні при перевірці правилом 2 м завдовжки	Не більше трьох місць глибиною або висотою до 5 мм	Не більше двох місць глибиною або висотою до 3 мм	Не більше двох місць глибиною або висотою до 2 мм
Відхилення поверхні від вертикалі	15 мм на всю висоту приміщення	2 мм на 1 м висоти, але не більше ніж 10 мм на всю висоту приміщення	1 мм на 1 м висоти, але не більше ніж 5 мм на всю висоту приміщення
Відхилення поверхні від горизонталі	15 мм на все приміщення	2 мм на 1 м довжини, але не більше ніж 10 мм на всю поверхню приміщення (окремих площин приміщення)	1 мм на 1 м довжини, але не більше ніж 5 мм на всю довжину приміщення (окремих площин приміщення)

Декоративна штукатурка: фактурна



Декоративна штукатурка:



“короїд”



“баранчик”



“венеційська”



“кракелюр”

Декоративна штукатурка сграфіто



Декоративна штукатурка сграффіто



Декоративна штукатурка сграффіто



Декоративна штукатурка сграффіто



Декоративна штукатурка сграффіто



Розробник: проф. каф. БТ КНУБА д.е.н. Шпакова Г.В.

Декоративна штукатурка: фактурна



Декоративна штукатурка:



Декоративна штукатурка: фактурна



Декоративна штукатурка: історична



ВБ: Спецкурс кафедри Будівельних технологій

Лекція 7. Технологія виконання штукатурних робіт.

Тема 3. Технологія виконання опоряджувальних штукатурних робіт з гіпсокартонних листів. Різновиди продукції.

Тема 4. Структура комплексного процесу. Технічні засоби виконання, в тому числі механізації.

Тема 5. Способи та прийоми виконання робіт. Особливості влаштування.



Види гіпсокартону



Гіпсокартон – це суха штукатурка. Випускається він листами великої площі, що набагато прискорює процес обробки поверхні. За вартістю доступний. Можна використовувати при вирішенні найнесподіваніших дизайнерських рішень.

Монтаж гіпсокартонних листів до стелі не створить багато проблем, якщо правильно підготуватися до роботи.

Потрібні необхідні інструменти, матеріали:

1. вимірювальні інструменти (рівень, рулетка);
2. кріпильні деталі (дюбелі, саморізи для дерев'яної, металевої поверхні, П-подібні підвіси, профілі з металу виду UD, CD);
3. допоміжні інструменти (ножиці для металу, шуруповерт, перфоратор, рубанок, ніж металевий);

Види гіпсокартону

Основні типи гіпсокартону, які використовуються для внутрішньої обробки в різних умовах експлуатації

ГКЛ цвет листа— серый, цвет маркировки— синий	ГКЛВ цвет листа— зеленый, цвет маркировки— синий	ГКЛО цвет листа— розовый, цвет маркировки— красный	ГКЛО цвет листа— зеленый или серо-голубой, цвет маркировки— красный или черный
--	---	---	---

Звичайний гіпсокартон (ГКЛ або ДСП-А) використовується для приміщень з нормальною вологістю.

Вологостійкі листи (ГКЛВ чи ДСП-Н2) можуть бути застосовані для вирівнювання стін в санвузлах і ванних кімнатах. Після такої обробки поверхні на неї відмінно ляже керамічна плитка.

Вогнестійкі листи (ГКЛО чи ДСП-DF) використовується для обробки стін навколо каміна, печей, димохідних труб.

Вогневологостійкий гіпсокартон (ГКЛВО чи ДСП-DFН2) добре підійде для обробки стін в котелень приватних будинків, мансардних і горіщних приміщеннях.

Виконання робіт

розкрій



Розкрій гіпсокартонних листів не представляє ніякої складності – необхідно тільки акуратність і точність рухів

Лист укладається на міцну основу – це може бути великий стіл, підлогу або кілька табуретів, виставлені поруч на деякій відстані один від одного.

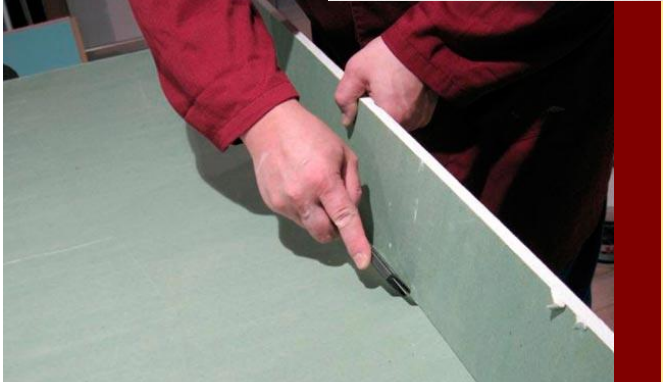
Потім, з допомогою рулетки або лінійки лист розмічається, простим олівцем накреслюються необхідні лінії.

Наступним кроком по накресленої лінії, так само по лінійці, проводять ножом, який повинен розрізати верхній шар картону.

Лист зсувається на край твердої поверхні, і укладається на нього по лінії надрізу.

Потім, на край гіпсокартону, виходить за основу, проводиться натиск, який спровокує надлом листа з прорізаної лінії.

Останнім кроком йде розрізання картону, що



Способи кріплення гіпсокартону

до стелі



Вибір методу кріплення залежить від якості поверхні стелі, рівня професіоналізму майстра. Існує безліч способів монтажу гіпсокартонних листів:

- 1. Каркасний монтаж.*
- 2. Кріплення на дерев'яних брусках.*
- 3. Кріплення до поверхні за допомогою клею, безпосередньо до основи.*

Способи кріплення гіпсокартону

каркасним способом



При визначенні висоти стелі використовується рівень: лазерний, водний. На стіні намічається вихідна точка в кутку, яка повинна знаходитися від стелі на відстані не менше 25 мм. Це буде висота профільного каркасу. Якщо планується приховане освітлення, початкова точка зміщується вниз на висоту технологічного обладнання з зазорами (ще на 40 мм). Такі мітки виставляються на кожній стіні.

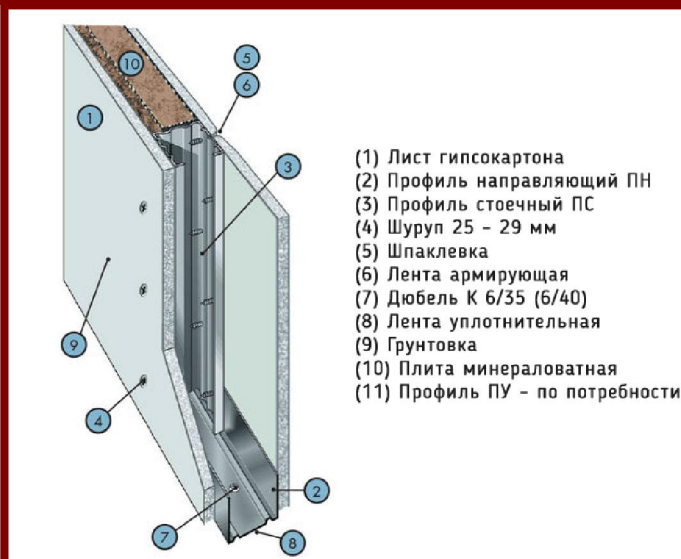
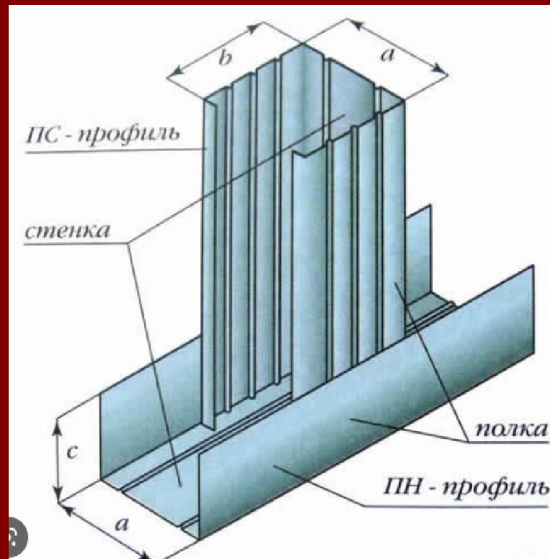
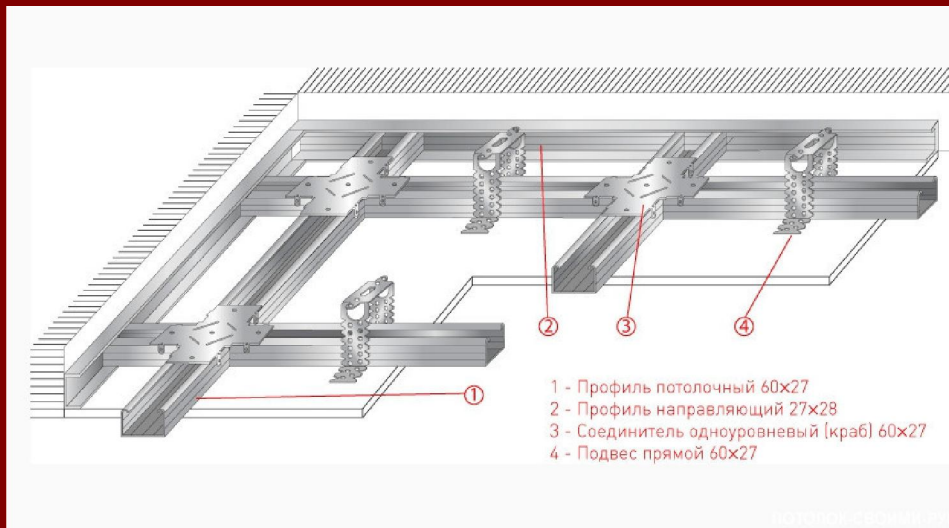
Після розмітки вздовж двох протилежних стін кріпляться по дві напрямні металеві смуги (профіль виду UD) на відстані 40 см одна від одної. На них буде лягати поздовжній профіль. В результаті виходить каркас з однакових квадратів.

Для кріплення до бетонної поверхні застосовують дюбелі діаметром 6 мм, для цегельного основи використовують спеціальні кріпильні деталі. Якщо профіль не має отворів, їх потрібно просвердлити. На стелі з цегли також заздалегідь просвердлюють отвори по діаметру дюбелів.

Для того щоб гіпсокартон надійно утримувався на профілях каркаса, потрібно закріпити на стелі підвісні кріплення. Зробіть розмітку. Гіпсокартон до каркасу можна прикріплювати за допомогою саморізів. Їх довжина

Способи кріплення гіпсокартону

каркасным способом



Способи кріплення гіпсокартону

на дерев'яних брусках



Кріплення гіпсокартону до дерев'яної решітки мало відрізняється від кріплення на металевий каркас. Перевага – за допомогою дерева можна приховати будь-які дефекти поверхні. Розмічають стелю так само, як при профільному кріпленні. Дерев'яна рейка не повинна бути тонше 80 мм. У дерев'яному каркасі направляючу смугу кріпити не потрібно.

Кріпляться бруса за допомогою дюбелів, якщо поверхня не має вад. Якщо стеля має нерівності, використовують підвісні кріплення.

Способи кріплення гіпсокартону

за допомогою клею, безпосередньо до основи



Клейовий розчин повинен мати склад, який здатний приклеїти гіпсокартонні листи до будь-якої поверхні. Перед тим як почати приклеювати гіпсокартон, потрібно розмітити поверхню. Розбити її на частини, рівні ширині листа гіпсокартону.

Намазування клею починають по краях, потім посередині. Відстань між смугами клею становить 40 см. На стелю, перед наклеюванням гіпсокартону обов'язково нанесіть ґрунтовку, для того щоб клей добре з'єднався з поверхнею. Починати

Способи кріплення гіпсокартону

Вимоги до клейових розчинів:

Гіпсові – ці суміші виконуються на основі гіпсу, який збагачений пластифікаторами, і забезпечують хорошу адгезію розчину з різними матеріалами, і відмінну міцність покриття після його застигання.

В принципі, будь-яка клейова суміш для безкаркасного монтажу гіпсокартону повинна володіти наступними якостями:

Час схоплювання клею повинно бути мінімальним.

Склад не повинен давати значної усадки при твердінні.

Свіжозмішаний розчин повинен бути однорідним і пластичним, легко наноситься на стіни і листи гіпсокартону за допомогою шпателя.

Клейова суміш на основі гіпсу не повинна бути прострочена, так як має досить «скромний» термін придатності. Зазвичай він не перевищує шести місяців з дня виготовлення суміші, тому на цей момент потрібно обов'язково звернути увагу при придбанні. А розсипом такі гіпсові суміші і зовсім купувати не рекомендується!

Замішаний розчин клею на основі гіпсу повинен бути використаний протягом 30 хвилин, тому не варто готувати його занадто багато, тому як «оживити», розбавити його після початку схоплювання – ніяк не вийде.

Способи кріплення гіпсокартону

Вимоги до клейових розчинів:

Монтажна піна – може мати різний коефіцієнт розширення і призначатися для внутрішнього і зовнішнього використання, тому купуючи її в будівельному магазині, слід обов'язково вивчити дані, розташовані на упаковці або в сертифікаті, який повинен бути у продавця.

За своїм складом монтажна піна може бути:

Однокомпонентної, готової до застосування. Така суміш продається в балонах і знаходиться під тиском. Виготовляється вона на поліуретановій основі.



Двокомпонентні склади в основному використовуються професійними майстрами, так як вимагають спеціального обладнання і точного дотримання пропорцій при змішуванні її складових речовин.

Способи кріплення гіпсокартону

Вимоги до клейових розчинів:

Монтажна піна має високі експлуатаційні характеристики, які зумовлені такими її властивостями:

Відмінна адгезія з будь-якими матеріалами – це бетон, камінь, деревина, цегла, метал, а також полімерні композиції.

Температурна стійкість якісної піни становить від -40 до +90 градусів.

Матеріал не проводить електричний струм – є ізолятором.

Спінений поліуретан володіє високими показниками звукопоглинання.

Відносно висока швидкість монтажу і просихання, яка варіюється від 8 хвилин до доби.

Нетоксичність піни після завершення полімеризації речовин.

Низька горючість піни (виробляються і повністю вогнестійкі матеріали).

Вологостійкість.



Усадка, не перевищує 5% в процесі експлуатації.

Висока міцність – показник стиснення в межах 30÷50 Н/мм².

Дуже хороші термоізоляційні характеристики.

Пружність і пластичність, що дозволяє щільно заповнити різні щілини і зазори. Це якість піни запобігає руйнуванню конструкцій при усадці будівлі.

Способи кріплення гіпсокартону

Етапи виконання робіт:



Підготовка поверхні

Щоб робота з вирівнювання стін проходила швидко і безпроблемно, їх поверхня потрібно якісно підготувати.

Якщо стіна має старе барвисте покриття, то на ній необхідно зробити насічки для того, щоб розчин надійно тримався на поверхні. Цю роботу можна провести за допомогою звичайного сокири або ж перфоратора, встановивши на нього потрібну насадку.

обов'язково закрити. Якщо поглиблення, отвори або тріщини досить широкі, то їх можна заповнити монтажною піною, яка, розширюючись, проникне на всю глибину і ширину просвіту. Після проведення цього процесу, піна необхідно дати повністю просохнути, а потім її надлишки, виступили назовні, зрізаються канцелярським ножом.

Способи кріплення гіпсокартону

Етапи виконання робіт:



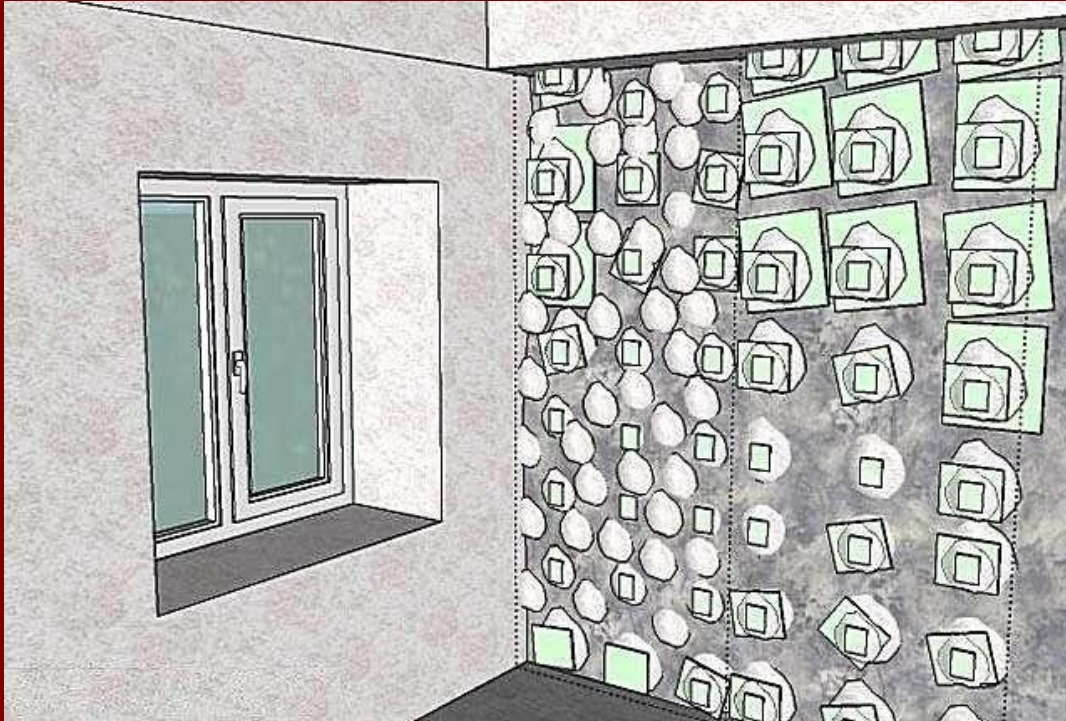
Наступним кроком всі поверхні очищаються від пилу і залишків матеріалу, що відокремилися від стіни – це можна зробити пилососом або ж широкою кистю.

Очищену стіну необхідно обов'язково заґрунтувати, бажано антисептичною ґрунтовкою, яка підвищить адгезію і захистить стіну від виникнення цвілі і появи гнізд різних шкідливих комах. Оброблену стіну слід залишити до повного просихання – його час зазначено на упаковці ґрунтувального розчину.

Коли стіна буде очищена і заґрунтована, необхідно провести перевірку її

Способи кріплення гіпсокартону

Етапи виконання робіт:



Способи попереднього вирівнювання поверхні

Для першого способу вирівнювання потрібно клейовий гіпсовий розчин і шматки, нарізані з гіпсокартону, які стануть маяками. Гіпсокартонні відрізки можуть бути квадратними або ж мати форму смуг — їх форма і кількість буде залежати від спотворень поверхні стіни.

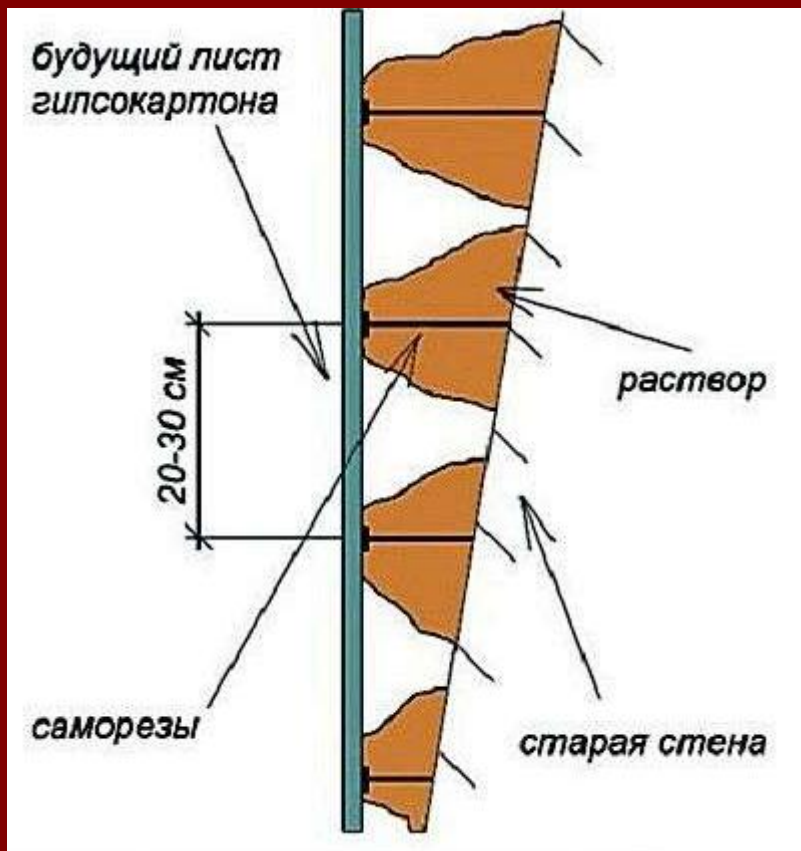
Далі, знайшовши найвищу і

потрібно вивести на один рівень з першої, а потім, орієнтуючись на них, точково виводиться і вся інша поверхня.

Всі інші встановлюються маяки коригуються з двома основними, закріпленими в самому низькому і високому місці поверхні. При необхідності, в найбільших поглибленнях на стіну може закріплюватися до двох шарів гіпсокартонних накладок. Чим рівніше капітальна стіна, тим менше доведеться робити маяків, і вони будуть мати невелику товщину.

Способи кріплення гіпсокартону

Етапи виконання робіт:



Способи попереднього вирівнювання поверхні

Другий спосіб вирівнювання проводиться за тим же принципом, що і перший, але з використанням довгих саморізів. Розмітка проводиться так само, як і в першому способі.

Потім, крейдою робиться розмітка стіни на зони, в які вкручуються саморізи (зазвичай їх розташовують на відстані один від одного в 200÷300 мм) на різну висоту, яку визначають за будівельним рівня або схилу. При необхідності саморізи підкручуються туди або назад на необхідну кількість обертів – так, щоб торці їх капелюшків встали в одній

Після того як площина буде виведена на всю висоту саморізів наноситься клейовий або штукатурний розчин, який вирівнюється за їх капелюшків. Після цього вся конструкція залишають у спокої до повного просихання. Гіпсокартон буде приклеюватися на клейову масу, з опорою на створені майданчики, і так вийде ідеально вивірена вертикальна стіна.

Способи кріплення гіпсокартону

Етапи виконання робіт:



Кріплення гіпсокартону на монтажну піну

Перший спосіб застосовується в тому випадку, коли стіна має великі нерівності, і немає бажання або можливості затягувати цей процес надовго.

Закріплення відбувається на добре заґрунтовану і просушену стіну, і здійснюється в наступному порядку:

На гіпсокартонному листі проводиться розмітка точок, в яких він буде закріплений до поверхні. Їх повинно бути 8÷9 штук, а потім у них просвердлюють отвори під саморізи.

Далі, гіпсокартонний лист приставляється до стіни, яку планується вирівняти, а потім через отвори на ній робляться позначки.

Після цього лист прибирається, а по залишених ним просвердлюють отвори для дюбелів, глибиною 50÷60 мм.

Далі, у стінні отвори забиваються пластикові дюбель-пробки.

Способи кріплення гіпсокартону

Етапи виконання робіт:



Кріплення гіпсокартону на монтажну піну

Другий спосіб приклеювання гіпсокартону краще всього підійде для більш-менш рівній поверхні, не має деформації і перекосів, але іноді його використовують і для вирівнювання стін з не зовсім ідеальною площиною. В останньому випадку, для попередньої коригування стіни використовуються накладні маяки з гіпсокартону. За

товщини.

Наступним етапом на тильну поверхню гіпсокартону наноситься монтажна піна, що має низький показник розширення, так як вона використовується як утеплювач, а лише як клейова маса.

Далі, лист піднімається, прикладається до стіни і добре притискається, перевіряється будівельним рівнем, а потім прикручується до маяків саморізами.