

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Крым
«Бахчисарайский техникум строительства и транспорта»

Методическая разработка открытого урока

Тема: « Оштукатуривание четырёхгранных колонн»

профессия 270802.10 «Мастер отделочных строительных работ»



Разработала:

мастер производственного обучения
1-й категории Марченко Т.А.

Рассмотрено:

на заседании методической комиссии
ГБПОУ РФ «БТСТ»

протокол № 3 от «28» 10 2014г.

Председатель методической комиссии
А.И.Сорокин *А.И.Сорокин*

г. Бахчисарай 2014г.



Копия Верна
Директор *Васильев В.Е.*

Объяснение нового материала

Для оштукатуривания четырёхгранных колонн нам понадобится: правило с уровнем, уровень, нивелир, скребок, молоток, зубило, металлическая тёрка, шнур разметочный, гвозди, отвес, откосные рейки, зажимы, сито, кисть рогожная, ёмкость для воды, растворный ящик, ковш, штукатурная лопатка, поутёр, усёночный полутёр, тёрка. В связи с тем, что раствор мы будем набрасывать с ящика и ниже уровня ящика, то растворный ящик мы должны поставить на расстоянии 0,8-1 м от колонны (показ слайда «необходимый инструмент»).



Чтобы правильно выполнить технологическую дисциплину, мы будем использовать инструкционно- технологическую карту в виде слайдов:

1. Тестирование
2. Подготовка поверхности
3. Провешивание колонн
4. Навешивание правил
5. Смачивание поверхности
6. Нанесение обрызга
7. Нанесение и разравнивание грунта
8. Нанесение и разравнивание накрывки
9. Затирка
10. Снятие и перевешивание правил
11. Натирка усёнков
12. Контроль качества

Все работы проводятся в спецодежде, головном уборе и перчатках, по необходимости надеваются защитные очки.

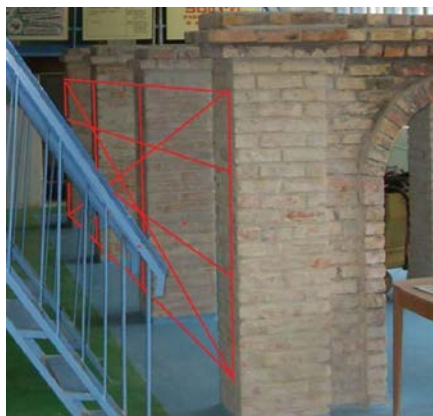
Для начала необходимо визуально осмотреть поверхность колонн, определить устойчивость конструкции, с помощью правила определить вертикальность колонн (первая операция сопровождается показом слайда «тестирование»).



После этого с помощью скребка, зубила и молотка устраним с поверхности колонн бетонные наплывы, русты между кирпичами прочищаем металлической щёткой и промываем поверхность рогожной кистью от грязи и пыли. (следующий слайд «подготовка поверхности»).



Колонны, независимо от их количества, должны быть абсолютно одинаковыми. Поэтому колонны провешивают. Сначала на одной крайней колонне вбивают сверху гвоздь или делают растворную марку на толщину штукатурки. С головки гвоздя или марки опускают висок. Снизу под шнур виска забивают гвоздь или устраивают марку. По ним натягивают шнур и, если нужно, забивают промежуточные гвозди или делают марки. Провесив с двух сторон одну колонну, провешивают крайнюю колонну. Потом по одной стороне натягивают шнуры по головкам гвоздей или маркам. Выступы на колоннах срубают.



Если выявляются впадины, то увеличивают слой штукатурки, для этого немного вытягивают гвозди на одной из крайних колонн или утолщают марки.

Всё это выполняется на двух сторонах колонн с последующим устройством марок и маяков. Вместо отвеса можно использовать лазерный нивелир. (Рассказ сопровождается показом слайда «провешивание поверхности»)

При оштукатуривании колонн от руки на двух противоположных сторонах колонны укрепляют точно по отвесу хорошо выструганные правила, так, чтобы их рёбра выступали из-за плоскости колонны на толщину штукатурки (15 – 20 мм) (слайд «навешивание правил»).



После того, как правила навешаны, перед началом оштукатуривания необходимо смочить поверхность, таким образом обеспыливая её и создавая условия для хорошей адгезии раствора с поверхностью (слайд «смачивание поверхности»).



Начинаем оштукатуривать поверхность в определённой последовательности. Все слои наносятся между навешенных правил. Сначала на поверхность наносится слой обрызга, проще всего его наносить ковшом. Толщина этого слоя при нанесении вручную – 3-5 мм. Для обрызга используют жидкий раствор. Его не разравнивают. Густота наносимого ручным способом раствора должна соответствовать погружению стандартного конуса в пределах 8-12 см .



Раствор слоя обрызга, затекая во все поры и шероховатости поверхности, крепко сцепляется с ней и удерживает на себе тяжесть последующих слоёв – грунта и накрывки. Чем правильнее и лучше нанесён слой обрызга, тем лучше он затечёт во все шероховатости, тем крепче сцепится с поверхностью и тем прочнее будет держаться штукатурка (слайд «нанесение обрызга»).

После того, как обрызг затвердеет или схватится, на него наносят грунт. Раствор для грунта приготавливают несколько гуще, чем для обрызга. Подвижность процеженных штукатурных растворов в момент их нанесения должна соответствовать погружению стандартного конуса в пределах 7-9 см .



Грунт является основным слоем штукатурного намета. Он образует необходимую толщину штукатурки и выравнивает поверхность.

Если толщина штукатурки большая, то грунт наносят в несколько слоёв. Толщина каждого из них не должна превышать 7-9 мм. Каждый слой грунта наносят, когда ранее нанесённый слой достаточно затвердел или схватился и не сползает с поверхности. Последний слой грунта хорошо выравнивают с помощью правила, так как затирать его тяжело (слайд «нанесение и разравнивание грунта»).

Накрывка - третий слой штукатурки. Он должен быть толщиной 2 мм. Раствор для накрывки готовят на мелком песке, просеивая его через мелкое сито с отверстием ячеек $1,5 \times 1,5$ мм. Густота раствора для накрывки должна соответствовать погружению стандартного конуса в пределах 10-12 см.



Раствор накрывки наносится на поверхность вручную или механизировано. В данном случае раствор наносится с помощью полутёра «змейкой» (слайд «нанесение и разравнивание накрывки»).

Накрывка образует тонкую мягкую плёнку, которая легко затирается или заглаживается. Затирка вкруговую выполняется следующим образом. Одной рукой берут тёрку, прижимают плотно к поверхности штукатурки и делают круговые движения против часовой стрелки. Бугорки и неровности срезают рёбрами тёрки. Раствор, перемещаемый по поверхности, заполняет отдельные впадины и растирает накрывку. Нажимать на тёрку следует с различной силой: там, где поверхность имеет выпуклость, - сильнее, а где вогнутость - слабее.

В процессе затирки на рёбра полотна тёрки набирается стезанный раствор. Периодически его надо счищать и использовать для подмазки протирин и раковин.



С течением времени накрывка усыхает и трудно затирается. Чтобы сделать её мягче, затираемую поверхность штукатурки следует периодически смачивать водой с помощью кисти-окомелка (слайд «затирка»).

После того, как поверхность затёрли, правила снимают и перевешивают на другие стороны колонны, чтобы оштукатурить все четыре стороны колонны (слайд «снятие и перевешивание правил»).



Оштукатурив все четыре стороны колонны, натирают усёнки. Усёнок – наружный угол. Усёнки выполняют полутёрами и используют растворы, приготовленные на мелко просеянном песке. К нанесённому раствору прикладывают полутёр, передвигая его с небольшим нажимом вверх и вниз, натирают до получения точной чистой линии усёнка (слайд «натирка усёнков»).



После того, как с оштукатуриванием закончено, необходимо проверить, насколько качественно выполнена работа.

№ п/п	Показатели	Допускаемые отклонения улучшенной штукатурки
1.	Неровности поверхности (обнаруживаются при наложении правила или шаблона длиной 2м)	Не более двух неровностей глубиной или высотой до 3 мм
2.	Отклонение поверхности от вертикали	2 мм на 1 м высоты, но не более 10 мм на всю высоту помещения
3.	Отклонения усёнков	2 мм на 1 м высоты или длины, но не более 5 мм на весь элемент
4.	Отклонение ширины колонны	Не более 3мм



Если оштукатуренная поверхность соответствует нормам – задание выполнено (слайд «контроль качества»)

А теперь закрепим материал сегодняшнего урока:

Вопрос: Для того, чтобы правильно выполнить работу, что необходимо знать и соблюдать?

Ответ: Необходимо знать технологическую последовательность выполняемой работы, правильно организовать рабочее место и придерживаться правил охраны труда.

Вопрос: Перечислите операции, которые необходимо выполнить при оштукатуривании четырёхгранных колонн.

Ответ: 1. Тестирование; 2. Подготовка поверхности

3. Провешивание колонн; 4. Навешивание правил

5. Смачивание поверхности; 6. Нанесение обрызга

7. Нанесение и разравнивание грунта; 8. Нанесение и разравнивание накрывки; 9. Затирка; 10. Снятие и перевешивание правил; 11. Натирка усёнков; 12. Контроль качества.

Вопрос: Какие инструменты вам понадобятся?

Ответ: Для оштукатуривания четырёхгранных колонн нам понадобится: правило с уровнем, уровень, нивелир, скребок, молоток, зубило, металлическая тёрка, шнур разметочный, гвозди, отвес, откосные рейки, зажимы, сито, кисть рогожная, ёмкость для воды, растворный ящик, ковш, штукатурная лопатка, полутёр, усёночный полутёр, тёрка.

Вопрос: Какие отклонения допускаются при оштукатуривании четырёхгранных колонн?

Ответ: Неровности поверхности (обнаруживаются при накладывании правила или шаблона длиной 2м) - не более двух неровностей глубиной или высотой до 3 мм; отклонение поверхности от вертикали - 2 мм на 1м высоты, но не более 10 мм на всю высоту помещения; отклонения усёнков - 2 мм на 1 м высоты или длины, но не более 5 мм на весь элемент; отклонение ширины колонны- не более 3мм.

Сейчас вы будете работать на своих рабочих местах, соблюдая охрану труда и выполняя самостоятельную работу по оштукатуриванию четырёхгранных колонн