

Тема 2. ПРОИЗВОДСТВО РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Занятие 5. Ремонт крыш и кровель зданий, производство работ по отделке зданий

Вопросы:

1. Производство работ по ремонту и устройству крыш и кровель.
2. Производство работ по отделке зданий.

Литература:

1. В.Д. Дидык «Технология и организация ремонтно-строительного производства»
«Будівельник», 1975г
2. Н.В. Нечаев «Капитальный ремонт жилых зданий» М. Стройиздат 1990г.
3. Ю.В. Иванов «Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление,
ремонт» - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2009.
4. М.Д. Бойко «Техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений» Л.
«Стройиздат» 1986г

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО РЕМОНТУ И УСТРОЙСТВУ КРЫШ И КРОВЕЛЬ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- работы, выполняемые до начала ремонта и устройства крыши

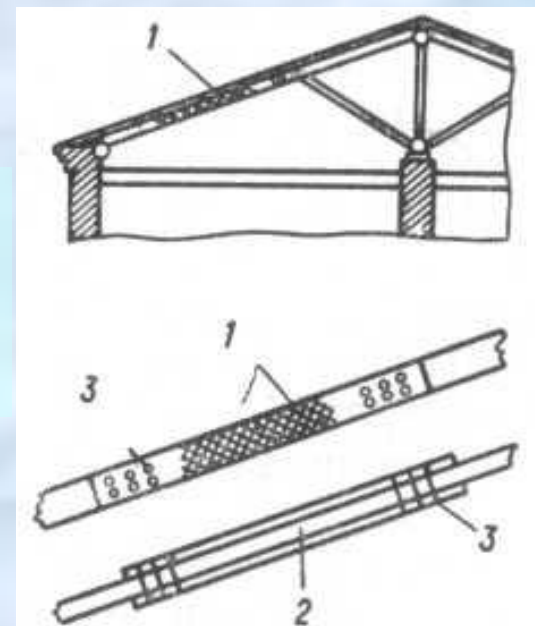
ДЕРЕВЯННЫЕ КРЫШИ

Виды работ по ремонту и устройству крыш:

- усиление стропил и концов стропильных ног (при частичном гниении мауэрлата);
 - врубкой с двух сторон стропильной ноги подкосов;
 - двусторонними накладками;
- полная замена мауэрлата (при гниении мауэрлата на большом протяжении или полностью);
- усиление стропильных ног посередине (при их гниении или значительном провисании);
 - двумя накладками из досок;
 - стойками, опираемыми на балки чердачного перекрытия;

Усиление
стропильной
ноги посередине
двумя накладками

- 1 - зона загнивания;
- 2 - накладки;
- 3 - болты



ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО РЕМОНТУ И УСТРОЙСТВУ КРЫШ И КРОВЕЛЬ

ДЕРЕВЯННЫЕ КРЫШИ

- усиление опорного узла висячих стропил (при сгнившем конце затяжки и подкладки)

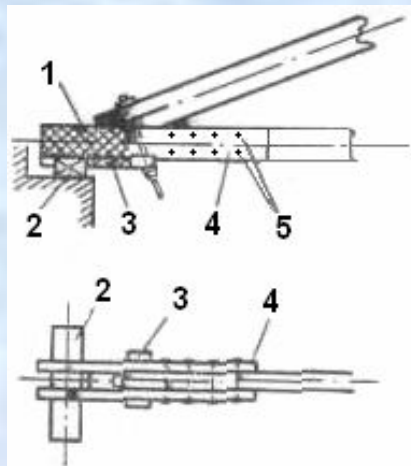


Схема усиления опорного узла висячих стропил

- 1 - зона загнивания;
- 2 - вновь укладываемая подкладка;
- 3 - вкладыш;
- 4 - накладки;
- 5 - болты

Монтаж крыши из дощатых стропил

Порядок работы

1. Установка стропильной системы
2. Устройство обрешетки и установка слуховых окон

Состав звена

Плотник IV разр.	1
» III » .	1
» II » .	2
» I » .	1

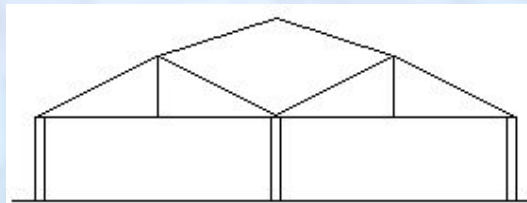
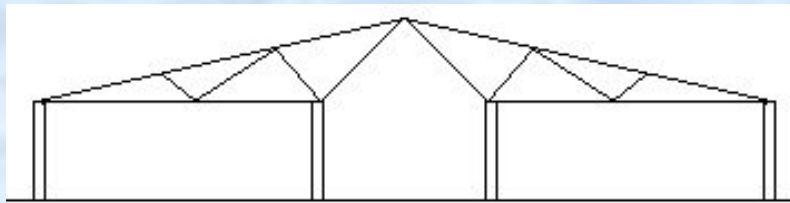
Механизмы, инструменты, приспособления, шт.

Пила поперечная	2
Пила ножовка	2
Уровень	1
Отвес	2
Молоток	5
Топор	5
Рулетка металлическая	2
Нивелир с рейками	1
Электродрель (8524-57)	1
Дисковая электропила (И-78)	1
Башенный кран или СП-0	1

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО РЕМОНТУ И УСТРОЙСТВУ КРЫШ И КРОВЕЛЬ

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КРЫШИ

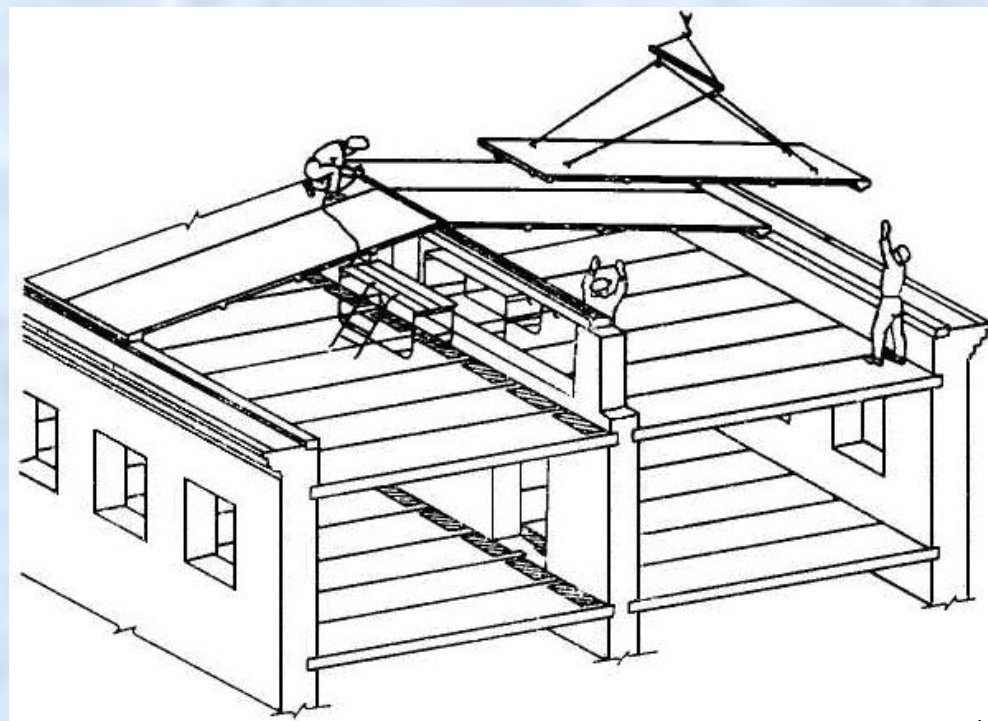
- мелкогабаритные железобетонные элементы (фермы, стропила, обрешетка);



- тонкостенные армоцементные панели волнистого профиля двойной кривизны

- крупногабаритные железобетонные элементы (ж/б прогоны, ж/б панели)

Монтаж крыши из
крупногабаритных
железобетонных
элементов



ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО РЕМОНТУ И УСТРОЙСТВУ КРЫШ И КРОВЕЛЬ

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КРЫШИ

Монтаж крыши из крупноразмерных железобетонных элементов

Порядок работы

1. Монтаж сборных балок железобетонного пояса и конькового прогона;
2. Монтаж панелей крыши с замоноличиванием, сваркой закладных деталей;
3. Защита от коррозии мест сварки и заполнение швов бетонной смесью;
4. Заполнение недоборов в крыше бетонированием или посредством укладки швеллера и ж/б плит;
5. Выравнивание верха свеса карниза и установка слуховых окон и других надстроек.

Состав звена

Монтажники конструкции IV разр.	1
То же III »	3

Механизмы, инструменты, приспособления, шт.

Башенный кран (по проекту производства работ)	1
Ломик монтажный	4
Отвес	1
Уровень	1
Лопата для раствора	1
Ящик для раствора емкостью 0,15 м ³	2
Нивелир с рейками	1
Металлические щетки	2
Молоток	4
Сварочный аппарат (СТЭ-24)	1

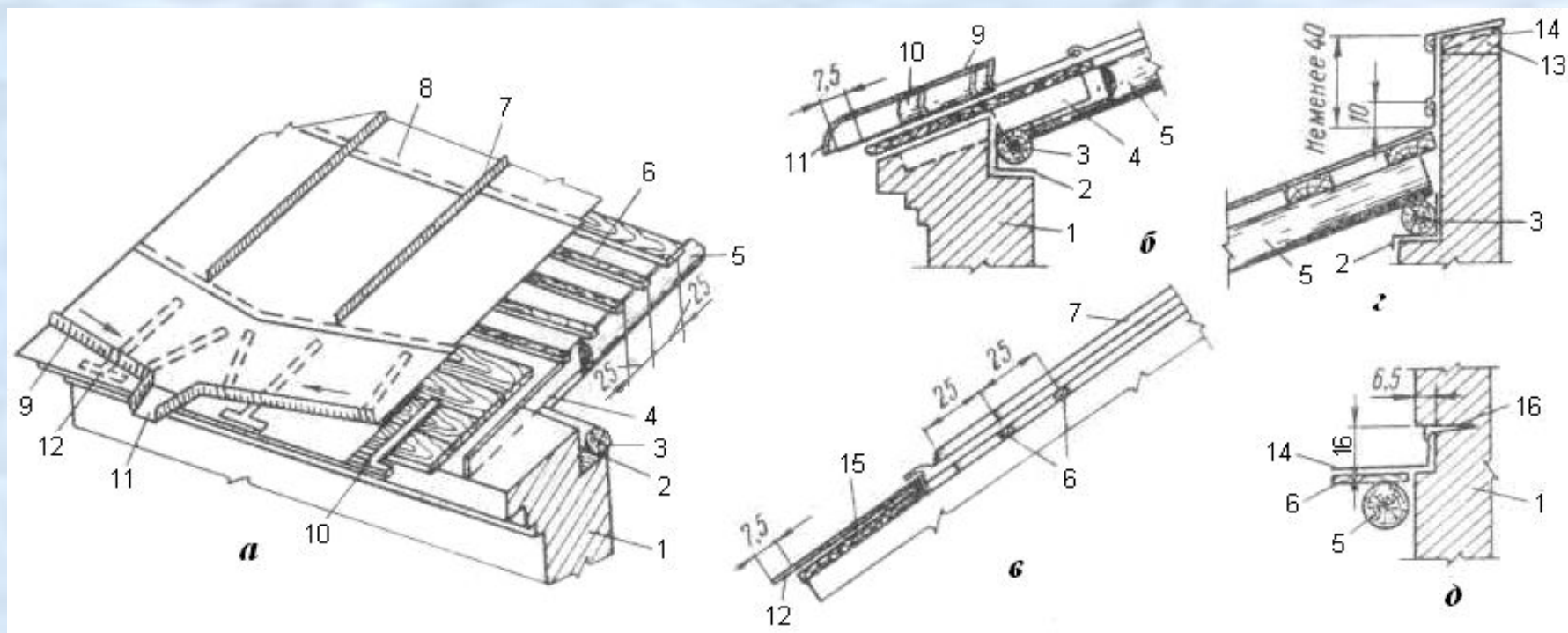
ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО РЕМОНТУ И УСТРОЙСТВУ КРЫШ И КРОВЕЛЬ

РЕМОНТ И УСТРОЙСТВО КРОВЛИ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

КРОВЛИ ИЗ ЛИСТОВОЙ СТАЛИ

ДЕТАЛИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КРОВЕЛЬ



а - общий вид; б - карниз с настенным желобом; в - карниз без желоба; г - брандмауэр; д – примыкание кровельного покрытия к стене; 1 - стена; 2 - толь; 3 - мауэрлат; 4 - кобылки; 5 - стропильная нога; 6 - обрешетка; 7 - стоячий фальц; 8 - лежащий фальц; 9 - настенный желоб; 10 - крючья; 11 - лоток; 12 - костыли (через 70 см); 13 - пробки (через 70 см); 14 - кровельная сталь; 15 – сплошная обрешетка (ширина 70 см); 16 - костыли (через 80 см).

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО РЕМОНТУ И УСТРОЙСТВУ КРЫШ И КРОВЕЛЬ

РЕМОНТ И УСТРОЙСТВО КРОВЛИ

КРОВЛИ ИЗ ЛИСТОВОЙ СТАЛИ

РУЛОННЫЕ КРОВЛИ

ЧЕРЕПИЧНЫЕ КРОВЛИ

АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ КРОВЛИ

ВОДОСТОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА



ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО РЕМОНТУ И УСТРОЙСТВУ КРЫШ И КРОВЕЛЬ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ ПО РЕМОНТУ И УСТРОЙСТВУ
КРЫШ И КРОВЕЛЬ

ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ ПО
РЕМОНТУ И УСТРОЙСТВУ КРЫШ И КРОВЕЛЬ

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО ОТДЕЛКЕ ЗДАНИЙ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- штукатурные работы

Поточный способ производства штукатурных работ (отдельные операции):

- подготовка поверхностей к оштукатуриванию;
- установка маяков (в необходимых случаях);
- механизированное нанесение раствора;
- разравнивание слоев намета;
- вытягивание тяг и разделка углов;
- накрывка и затирка поверхностей;
- отделка откосов и заглушин.

- отделка поверхностей листами сухой штукатурки

- малярные работы

- обойные работы

- облицовочные работы

- работы по ремонту фасадов зданий

- ремонт и навеска водосточных труб и другие водоотводящих устройств;
- ремонт стен, парапетов, дымовых труб и различных вытяжных устройств;
- ремонт оконных переплетов и дверей, выходящих на фасад здания;
- ограждение деталей фасада от возможных повреждений во время ремонта;
- ремонт электропроводки и сетей слаботочных устройств, размещенные на фасаде здания;
- проверка изоляции на всех оттяжках трамвайных и троллейбусных проводов и др. устройствах, прикрепленных к ремонтируемому дому;
- устройство ограждения над местами прохода населения.

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО ОТДЕЛКЕ ЗДАНИЙ

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ПО ОТДЕЛКЕ ЗДАНИЙ

Штукатурные работы

Простая штукатурка (в помещениях складского и подсобного характера):

нанесения набрызга и разравнивания его.

Улучшенная штукатурка (в жилых и общественных зданиях):

наносит слой набрызга, слой грунта и завершают накрывочным слоем с разравниванием.

Высококачественная штукатурка:

все процессы — набрызг, нанесение грунта, накрывка — выполняются по маякам.

Подготовка поверхности

Приготовление раствора

Технология нанесения штукатурных слоев

Технология отделки углов помещения

Ремонт штукатурки отдельных мест

Ремонт растрескавшейся штукатурки

Облицовочные работы

Малярные работы

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО ОТДЕЛКЕ ЗДАНИЙ

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ПО ОТДЕЛКЕ ЗДАНИЙ

Малярные работы

Операции при окраске водными составами

Операция	Окраска							
	клеевая		известковая			казеиновая по штукатурке		
	простая	улучше нная	высококачеств енная	по штукатурке	по дереву	улучше нная	высококачеств венная	силикатная по дереву простая
Очистка окрашиваемой поверхности	+	+	+	+	+	+	+	+
Смачивание окрашиваемой поверхности	—	—	—	+	+	—	—	—
Сглаживание окрашиваемой поверхности	+	+	+	+	—	+	+	—
Расшивка трещин	—	+	+	+	—	+	+	—
Первая огрунтовка поверхности	+	+	+	+	+	+	+	+
Частичная подмазка поверхности	—	+	+	+	—	+	+	—
Шлифовка подмазанных мест	—	+	+	+	—	+	+	—
Первая сплошная шпаклевка	—	—	+	—	—	—	+	—
Шлифовка шпаклевки	—	—	+	—	—	—	+	—
Вторая огрунтовка поверхности	—	—	+	—	—	—	+	—
Вторая сплошная шпаклевка	—	—	+	—	—	—	+	—
Шлифовка шпаклевки	—	—	+	—	—	+	+	—
Третья огрунтовка поверхности	—	+	+	—	—	+	+	—
Огрунтовка с подцветом	—	—	+	—	—	—	—	—
Нанесение лицевого слоя	+	+	+	+	+	+	+	+
Торцевание лицевого слоя	—	—	+	—	—	—	+	—

Примечание. Операции, выполняемые при данном виде окраски, обозначены плюсом, невыполняемые операции — минусом

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО ОТДЕЛКЕ ЗДАНИЙ

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ПО ОТДЕЛКЕ ЗДАНИЙ

Малярные работы

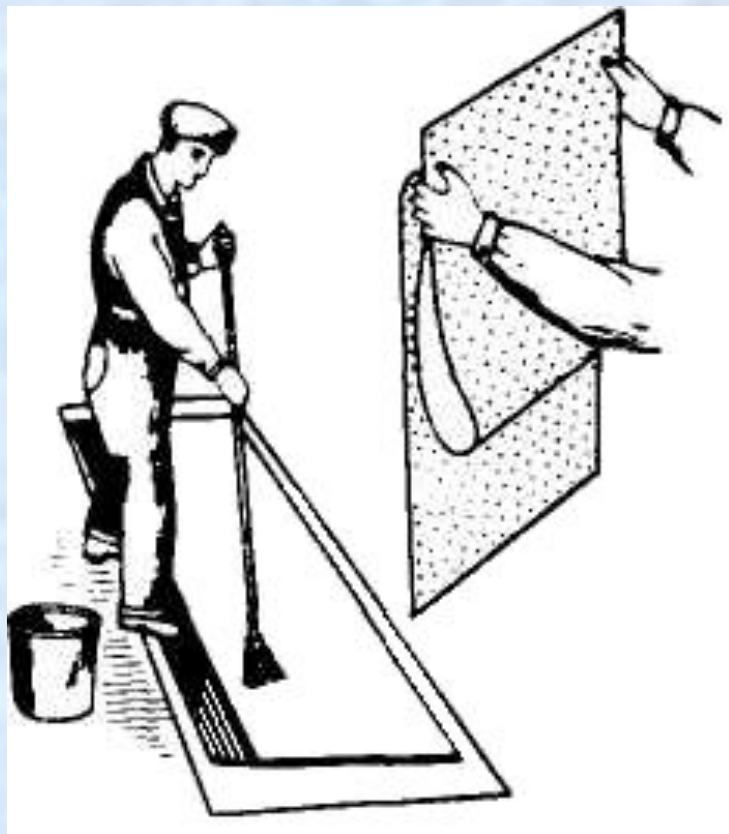
Операции при окраске масляными составами

Операция	Окраска							
	по дереву			по штукатурке			по металлу	
	простая	улучшенная	высококачественная	простая	улучшенная	высококачественная	простая	улучшенная
Очистка окрашиваемой поверхности	+	+	+	+	+	+	+	+
Сглаживание окрашиваемой поверхности	—	—	—	+	+	+	—	—
Вырезка сучков и засмолов	—	+	+	—	—	—	—	—
Расшивка щелей и трещин	—	+	+	+	+	+	—	—
Проолифка поверхности	+	+	+	+	+	+	+	+
Частичная подмазка поверхности	+	+	+	+	+	+	+	+
Шлифовка подмазанных мест	+	+	+	+	+	+	+	+
Первая сплошная шпаклевка	—	+	+	—	+	+	—	+
Шлифовка шпаклевки	—	+	+	—	+	+	—	+
Вторая сплошная шпаклевка	—	—	+	—	—	+	—	—
Шлифовка шпаклевки	—	—	+	—	—	+	—	—
Огрунтовка поверхности	—	—	+	—	—	+	—	—
Флейцевание огрунтовки	—	+	+	—	+	+	—	—
Шлифовка по огрунтовке	—	+	+	—	+	+	—	—
Первая окраска поверхности	+	+	+	+	+	+	—	+
Флейцевание первой окраски	—	+	+	—	+	+	—	—
Шлифовка по первой окраске	—	+	+	—	+	+	—	—
Нанесение лицевого слоя	+	+	+	+	+	+	+	+
Флейцевание или торцевание лицевого слоя окраски	—	+	+	—	+	+	—	—

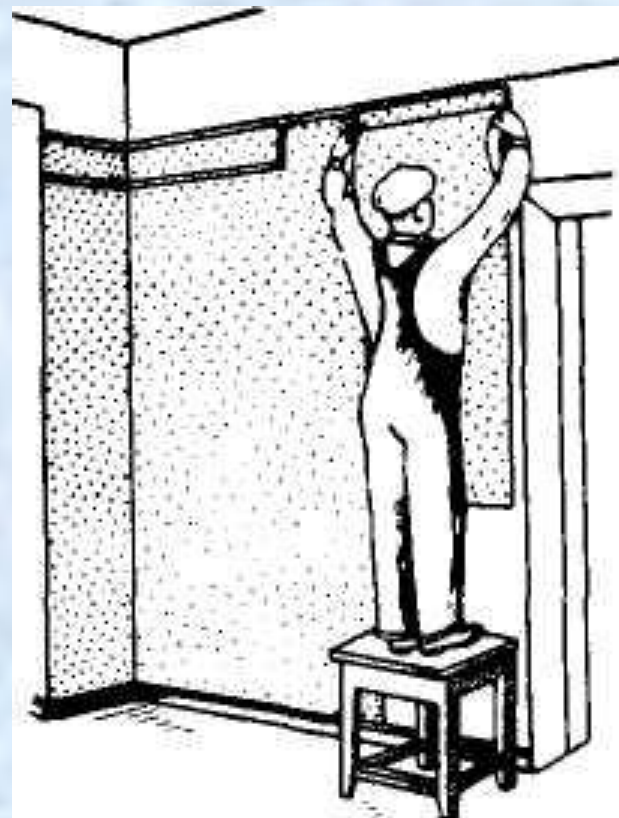
ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО ОТДЕЛКЕ ЗДАНИЙ

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ПО ОТДЕЛКЕ ЗДАНИЙ

Обойные работы



Смазка обоев клейстером и складывание намазанного полотнища



Наклейка обоев

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО ОТДЕЛКЕ ЗДАНИЙ

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ПО ОТДЕЛКЕ ЗДАНИЙ

Обойные работы

Операции при оклейке стен рулонными материалами

Операция	Поверхность								
	Штукатурка и гипсовые плиты			Сухая штукатурка и картон			Дерево (фанера)		
	Вид обоев								
	простые и средней плотности	тисненные и плотные	линкруст и древесные	простые и средней плотности	тисненные и плотные	линкруст и древесные	простые и средней плотности	тисненные и плотные	линкруст и древесные
Очистка от набелов вверху стен	+	+	+	+	+	+	—	—	—
Прочистка поверхностей	+	+	+	—	—	—	—	—	—
Проклейка поверхностей	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Промазка неровностей	+	+	—	—	+	+	—	+	+
Шлифовка промазанных мест	+	+	—	—	+	+	—	+	+
Шлифовка пемзой	—	—	+	—	—	—	—	—	—
Оклейка бумагой	+	+	—	—	—	—	+	+	—
Шлифовка по бумаге	—	+	—	—	—	—	—	+	—
Оклейка бумагой второй раз	—	+	—	—	—	—	—	+	—
Шлифовка по бумаге	—	+	—	—	—	—	—	+	—
Оклейка обоями:									
внакладку (нахлестку)	+	—	—	+	—	—	+	—	—
впритык	—	+	+	—	+	+	—	+	+

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО ОТДЕЛКЕ ЗДАНИЙ

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ПО ОТДЕЛКЕ ЗДАНИЙ

Стекольные работы

Окраска фасадов

Леса и подмости для ремонтно-фасадных работ

ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ОТДЕЛКЕ ЗДАНИЙ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ ПО ОТДЕЛКЕ ЗДАНИЙ

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО ОТДЕЛКЕ ЗДАНИЙ

ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Допускаемые отклонения при производстве штукатурных работ

Отклонения	Вид штукатурки		
	простая	улучшенная	высококачественная
Неровности поверхности, обнаруженные при накладывании правила или шаблона длиной 2 м	Не более трех неровностей глубиной или высотой до 5 мм	Не более двух неровностей глубиной или высотой до 3 мм	Не более двух неровностей глубиной или высотой до 2 мм
Отклонение поверхности: от вертикали	15 мм на всю высоту помещения	2 мм на 1 м высоты, но не более 10 мм на высоту помещения	1 мм на 1 м высоты, но не более 5 мм на всю высоту помещения
от горизонтали	15 мм на все помещение	2 мм на 1 м длины, но не более 10 мм на всю длину помещения или его часть, ограниченную прогонами, балками и т. п.	1 мм на 1 м длины, но не более 7 мм на всю длину помещения или его часть, ограниченную прогонами, балками и т. п.
Отклонения лузг, усенков, оконных и дверных откосов, пилястр, столбов и т. п. от вертикали и горизонтали	10 мм на весь элемент	2 мм на 1 м высоты или длины, но не более 5 мм на весь элемент	1 мм на 1 м высоты или длины, но не более 3 мм на весь элемент
Отклонение радиуса криволинейных поверхностей от проектной величины (проверяется лекалом)	10 мм	7 мм	5 мм
Отклонения ширины оштукатуренного откоса от проектной	Не проверяется	3 мм	2 мм
Отклонения тяг от прямой линии в пределах между углами пресечения тяг и раскреповки	6 мм	3 мм	2 мм

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО ОТДЕЛКЕ ЗДАНИЙ

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Показатели оценки качества штукатурки, мм

Наименование показателей	Отлично		Хорошо		Удовлетворительно	
	улучшенная	высококачественная	улучшенная	высококачественная	улучшенная	высококачественная
Неровности, обнаруженные при накладывании правила или 2-метрового шаблона, глубиной или высотой	1,5	1	2	1,5	3	2
Отклонения поверхности от вертикали:						
на 1 м высоты	1	0,5	1,5	0,5	2	1
на всю высоту помещения	6	3	8	4	10	5
Отклонения поверхности от горизонтали:						
на 1 м длины	1	1	1,5	1	2	2
на всю длину помещения	6	4	8	5	10	7
Отклонения лузг, усенков, оконных и дверных откосов, пилястр, столбов и т. п. от вертикали или горизонтали:						
на 1 м длины	1	0,5	1,5	0,5	2	1
на всю длину	3	1	4	2	5	3
Отклонения радиуса кривизны криволинейных поверхностей и тяг от проектной величины (проверяется лекалом)	5	3	6	4	7	5
Отклонения ширины оштукатуренного откоса от проектной	1,5	1	2	1,5	3	2
Отклонения тяг от прямой линии между углами пересечения тяг и раскреповками	1	1	2	1	3	2
Средняя общая толщина штукатурного намета	15	18	18	20	20	25
Толщина слоя накрывки после ее выравнивания и затирки	1	2		3		3
То же, для наружных декоративных штукатурок	4	5		7		7

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО ОТДЕЛКЕ ЗДАНИЙ

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Показатели оценки качества окраски поверхностей водными красящими составами

Наименование показателей	Оценка качества		
	отлично	хорошо	удовлетворительно
Наличие пятен, полос, натасок, брызг, пузырей, вздутий, отлупов, волосяных трещин, пропусков, волосков от кисти	Не допускается		Следы кисти не заметны на расстоянии свыше 3 м
Местные искривления линий закраски в сопряжениях поверхностей, окрашенных в разные цвета, мм	Не допускается	2	5
Смещение рисунка при накатке валиком, мм	Не допускается	0,2	0,5
Искривление линий филенок и отклонение от горизонтали (на 1 м), мм	1	1	3
Отмеливание при нажиме за 1 раз (по одному месту)	Не допускается	Слабое в отдельных местах	

Показатели оценки окраски металлических поверхностей

Наименование показателей	Оценка качества		
	отлично	хорошо	удовлетворительно
Морщины на окрасочной пленке	Не допускаются	Допускаются только у гребней кровель:	
		занимающие не более 1 % окрашенной площади	занимающие не более 2% окрашенной площади
Потеки краски	Не допускаются	Допускаются до:	
		2 мест на 5 м ² крыши или на одном звене трубы	5 мест на 5 м ² крыши или на одном звене трубы
Непрокрашенные места	То же	Не допускаются	
Отслаивание краски (результат плохой очистки от ржавчины и окалины)	То же	То же	

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО ОТДЕЛКЕ ЗДАНИЙ

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Показатели оценки качества масляной окраски по дереву за 2 раза

Наименование показателей	Оценка качества		
	отлично	хорошо	удовлетворительно
Просвечивание нижележащего слоя краски, пятна, следы соединений захваток или кисти, морщины, пропуски, отлупы, пузыри, потеки, наличие неподмазанных щелей, сучьев и выбоин, потеки краски на нижних кромках	Не допускается		
Наличие песчинок, волос, царапин, крупинок и других неровностей на поверхности	Не допускаются	Допускается едва заметное на глаз в отдельных местах на расстоянии:	
		2 м	3 м
Шероховатость — признак недостаточной шлифовки или грубой шпаклевки	То же	Допускается едва заметная в отдельных местах	
Загрязнение данной краской не подлежащих окраске поверхностей или чистых полов и стекол	То же	Допускается едва заметное затушевывание шпаклевкой	

Показатели для оценки качества внутренней облицовки искусственными плитками

Наименование показателей	Оценка качества		
	отлично	хорошо	удовлетворительно
Толщина швов:			
между плитками размером 200 x 200 мм, мм	1,5	2	3
между плитками меньшего размера в местах пригонки плиток к выступающим частям (пилястрам и др.) может быть увеличена до, мм	1	1,5	2
Отклонения от вертикали лузг и усенков (на 1 м), мм	1	1	2
Отклонения поверхности облицовки от плоскости при проверке 2-метровой рейкой, мм	1	1,5	2
Выщерблины и зазубрины в кромках плиток	Не допускаются		Не более 0,5

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО ОТДЕЛКЕ ЗДАНИЙ

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Показатели оценки качества масляной окраски по штукатурке за 2 раза

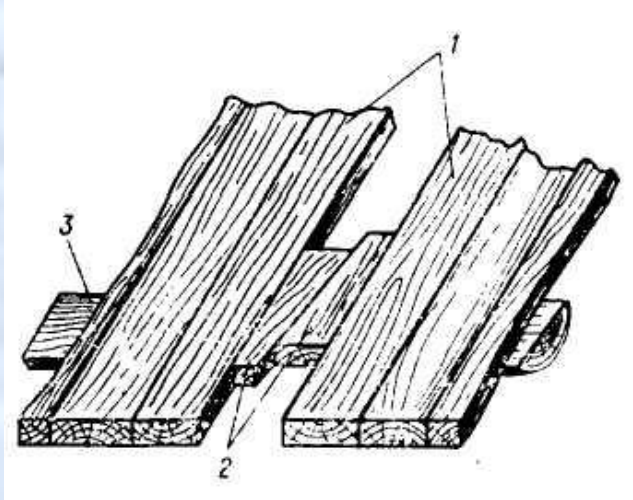
Наименование показателей	Оценка качества		
	отлично	хорошо	удовлетворительно
Просвечивание нижележащих слоев краски или пятен, следы кисти, морщины, потеки, наличие пленок краски на поверхности и пропуски	Не допускаются		
Царапины от шпателя или песка, песчинки на поверхности	Не допускаются	Допускаются едва заметные на глаз, не более:	
		двух на 1 м ²	четырёх на 1 м ²
Шероховатость — признак недостаточной шлифовки или грубой шпаклевки	Не допускается		Только в углах едва заметные
Искажение рисунка лепки и усенков	Не допускается		
Искривление линий филенок и закраски поверхностей, окрашенных разными колерами, мм	1	2	3
Отсутствие просветов между окрашенной поверхностью и приложенной к ней линейкой, мм	500	400	300
Пятна «жухлые»	Не допускаются	На комнату или марш лестницы допускается не более	
		одного	двух

РЕМОНТ И УСТРОЙСТВО ПОЛОВ ПРИ КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ ЗДАНИЙ

РЕМОНТ И УСТРОЙСТВО ОСНОВАНИЙ ПОД ПОЛЫ

РЕМОНТ И УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ ПОЛОВ

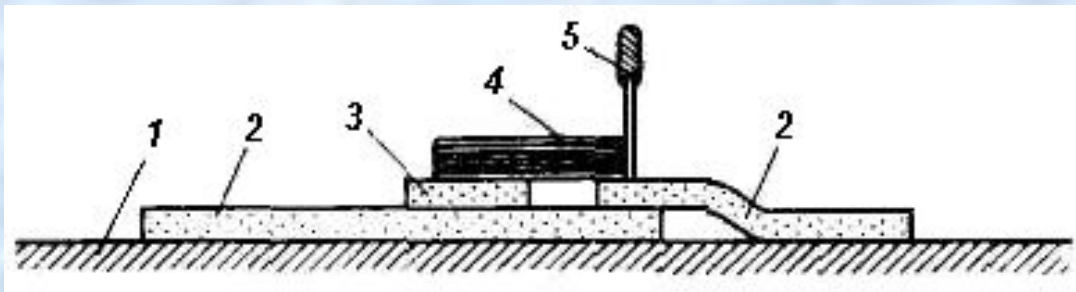
Дощатые покрытия



Сплачивание пола

- 1 — половые доски;
- 2 — клинья;
- 3 — лага

Покрытия из линолеума и резины



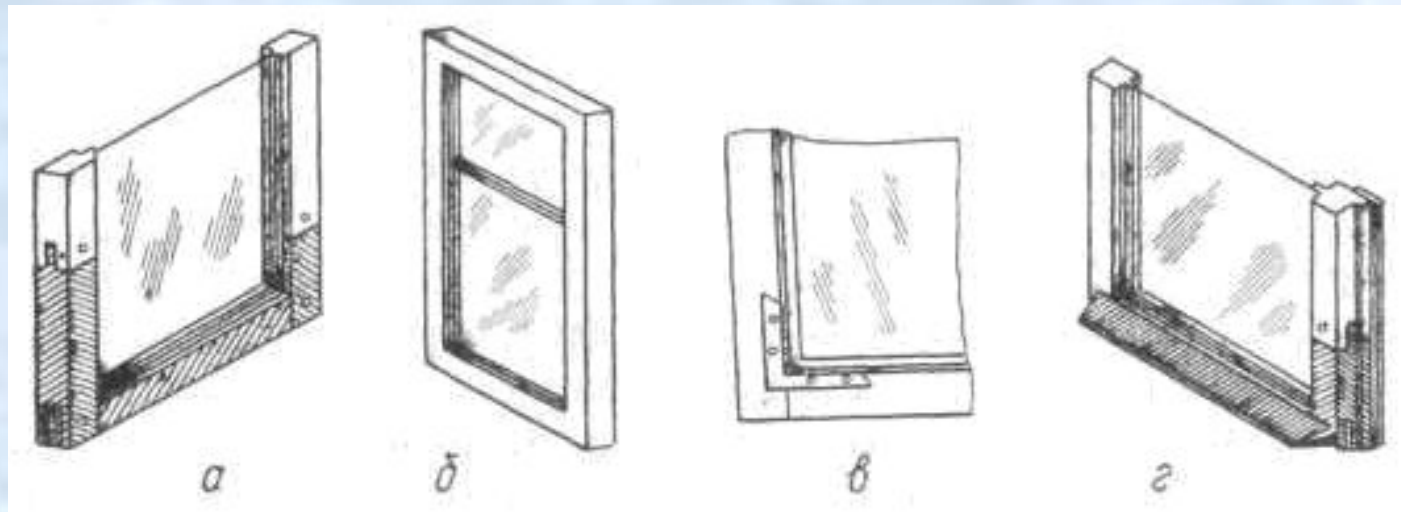
Прирезка линолеума

- 1 — пол;
- 2 — линолеум;
- 3 — подкладка;
- 4 — линейка;
- 5 — нож

РЕМОНТ И УСТРОЙСТВО ДВЕРНЫХ И ОКОННЫХ ЗАПОЛНЕНИЙ ПРИ КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ ЗДАНИЙ

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

Ремонт оконных переплетов



а - замененная нижняя обвязка с частями вертикальных брусков; б - при усушке переплета; в - угол, закрепленный угольником, г - сменный отлив с капельником и частью вертикального бруска

ПРИЕМКА РАБОТ

