ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

РАЗДЕЛ 06

АЛЬБОМ 06,09

Облицовочные работы

16966-08

ЦЕНА 3-33

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1981 г.
Заказ № 12337 Тираж 950 экз.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

6.03.01.06	Облицовка стен линкрустом по штукатурке, гипсовым, гипсоволокнистым и древесно-волокнистым плитам	3
6.04.01.08	Облицовка помещений специального назначения (бань, прачечных, павильонов, больниц и др.) керамическими плитами	20
6.04.01.09	Укладка мраморных подоконных плит и облицовка ступеней мозаичными плитами	35
6.04.01.09	Облицовка ступеней мозаичными плитами и укладка железобетонных подоконных плит	56
6.04.01.10	Облицовка вертикальных поверхностей глазурованной плиткой при помощи шаблона конструкций Г.М.Карнаухова	73
6.04.02.01	Облицовка стен искусственным мрамором	88
6.04.02.02	Облицовка колонн искусственным мрамором	101
6.04.02.04	Облицовка колонн гранитными, мраморными и известковыми плитами	115
06.6.04.02.04	Облицовка стен полистирольными плитками	147
3.03.02.10а	Облицовка стеновых панелей жилых домов туфовыми плитами	160

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Производство работ по облицовке ступеней мозаичными плитами и укладке железобетонных подоконных плит

6.04.01.09
06.09.04

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта разработана на облицовку ступеней мозаичными плитами и укладку железобетонных подоконных плит в жилых и гражданских зданиях.

Технологическая карта разработана на выполнение 100 единиц объёма, например 100 кв.м. ступеней.

Для облицовки ступеней приняты мозаичные плиты ГОСТ 9818-67. Железобетонные подоконные плиты приняты по ГОСТ 6785-58.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование показателей	Единица измерения	Облицовка 100 $м^2$ ступеней	Укладка 100 $м^2$ подоконных плит
Трудоёмкость работ	ч-дн.	13,5	18,0
Выработка одного рабочего в смену	$м^2$	7,4	5,6
Стоимость трудозатрат 1 ч/дн.	руб.	4-22	4-01
Продолжительность выполненных работ	дни	7,0	9,0

РАЗРАБОТАНА
Институтом ОМТПС
Минстроя СССР

УТВЕРЖДЕНА:
техническими управлениями:
Минстроя СССР
Минпромстроя СССР
Минтяжстроя СССР
"28" декабря 1970 г.
№ 2-20-2-11/1481

Срок введения
"1" сентября
1971 г.

Ш. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

I. Облицовка ступеней мозаичными плитами

К облицовке ступеней мозаичными плитами следует приступать после устройства кровли или водонепроницаемого покрытия над лестничной клеткой.

До начала работ по облицовке ступеней необходимо:

установить дверные и оконные коробки и подоконники;

выполнить штукатурные работы;

установить приборы отопления и вентиляции, произвести их испытание.

Процесс облицовки ступеней мозаичными плитами подразделяется на 3 этапа:

I. Подготовительные работы.

2. Основные работы.

3. Заключительные работы.

В состав подготовительных работ входят следующие операции:

очистка ступеней лестничного марша и плит от загрязнения и наплывов раствора;

вырубка борозд в местах примыкания плит к штукатурным стенам;

натягивание причального шнура с размёткой положения плит по рейке-шаблону.

В состав основной работы входят:

смачивание основания ступеней водой;

устройство постели из цементного раствора;

укладка мозаичных плит и подгонка их по месту.

Заключительной работы:

обрубка кромок с торца плит;

выверка плит;

временное ограждение облицованного лестничного марша.

После выполнения подготовительной работы приступают к облицовке ступеней плитами. Работы по облицовке маршей, установленных в лестничной клетке, начинаются с верхнего этажа. Мозаичные плиты на лестничном марше укладывают сверху вниз, от верхней фризовой ступени (см.рис.I).

Укладка мозаичных плит производится на жёстком цементном растворе М-50-100 по ступеням сборных железобетонных маршей таким образом, чтобы валики всех ступеней марша находились в одной плоскости.

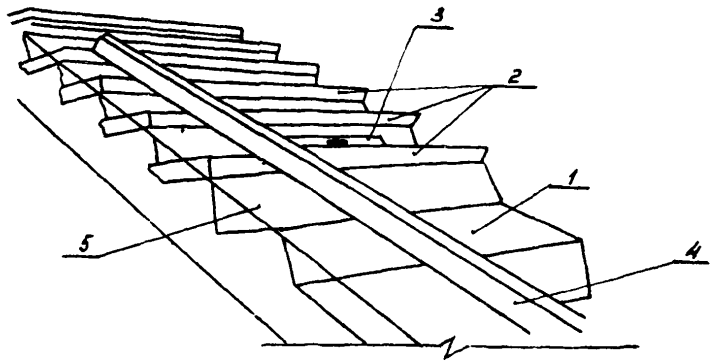


Рис. 1. Приспособления для контроля качества укладки мозаичных плит:

1 - лестничный марш; 2 - мозаичные накладки;

3 - уровень; 4 - рейка-шаблон; 5 - шнур.

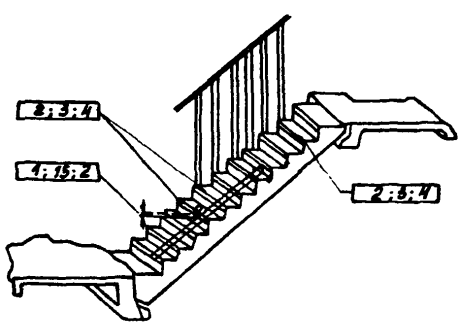


Рис. 2. Допуски при устройстве лестничного марша.

Лицевую поверхность мозаичной плиты на верхней фризовой ступени выравнивают с помощью уровня по отметке чистого пола лестничной площадки. Торцовые валики, имеющиеся на мозаичных плитах, должны лежать в одной вертикальной плоскости, поэтому по линии торцов натягивают шнур от тщательно выверенной верхней фризовой ступени до нижней, который не снимают, пока не будут облицованы все ступени обрабатываемого марша.

На подготовленную постель из жёсткого цементного раствора укладывают мозаичную плиту и осаживают её до требуемого положения ударами молотка, которые наносят по деревянному бруску.

На установленные фризовые плиты укладывается по длине марша фугованная рейка-шаблон, на которой в местах соприкосновения её с кромками фризованных плит делают отметки, после чего рейку снимают. Расстояние между отметками делят на число ступеней в марше за вычетом одной, после чего на рейке делают соответствующие отметки.

Размеченную рейку устанавливают в первоначальное положение. Если между рейкой и валиком остаётся зазор, плиту следует выдвинуть несколько вперёд в той же плоскости или же поднять на добавочном слое раствора.

Горизонтальность мозаичной плиты в продольном и поперечном направлениях проверяют уровнем.

Облицованный лестничный марш ограждают и выдерживают до отвердения раствора (2-3 дня), после чего отделывают подступенки и устанавливают балясины и поручни.

Перед сдачей в эксплуатацию всего здания или части его производят полирование мозаичной поверхности ступеней пастой.

До начала работ по облицовке мозаичными плитами ступеней звено плиточников подготавливает инструменты и приспособления, заготавливает необходимые материалы.

Вертикальная транспортировка мозаичных плит на этажи здания осуществляется с помощью подъёмных механизмов (башенный кран, стоечный подъёмник и т.д.).

В пределах этажа мозаичные плиты в жилых зданиях разносятся вручную. В административно-хозяйственных, бытовых и промышленных зданиях мозаичные плиты целесообразно развозить на четырёхколёсной тележке.

В период строительства многоэтажных зданий подачу мозаичных плит на этажи следует производить в специальных контейнерах до монтажа плит междуэтажных перекрытий.

2. Укладка железобетонных подоконных плит

До начала укладки подоконных плит необходимо выполнить следующие работы:

установить, закрепить и проконопатить оконные коробки;

выполнить штукатурные рабсты в помещении.

Процесс укладки железобетонных подоконных плит подразделяется на следующие этапы:

I. Подготовительную работу.

2. Основную работу.

3. Заключительную работу.

В состав подготовительной работы входят следующие операции:

очистка поверхности стены, на которую укладывается подоконная плита, от пыли, загрязнения, наплывов раствора;

вырубка борозд в откосах оконного проёма для установки плиты.

Основная работа состоит из следующих операций:

смачивания основания оконного проёма водой;

установки деревянных клиньев на основание оконного проёма с предварительной примеркой плиты по месту;

устройства постели из цементного раствора;

укладки железобетонной подоконной плиты.

В заключительную работу входят:

заделка цементным раствором пустот под железобетонной плитой и торцов плиты в каменной кладке, откосов оконного проёма;

затирка низа откосов оконного проёма и отдельных мест под плитой.

После выполнения подготовительной работы приступают к укладке подоконных плит.

Подоконные плиты (рис. 3) укладывают на место в следующем порядке. На выровненную по горизонтали поверхность каменной кладки низа оконного проёма размещают три-четыре деревянных коротких бруска толщиной 50 мм, срезанных на клин, два из них - по бокам и один или два - посредине. Клинья должны заходить за грань стены на 20-30 мм.

На бруски кладут железобетонную плиту и выравнивают её по высоте и уровню путём подбивки или извлечения того или другого клина.

При укладке плит необходимо соблюдать следующие требования:

в пределах одного помещения подоконные плиты должны находиться на одном уровне;

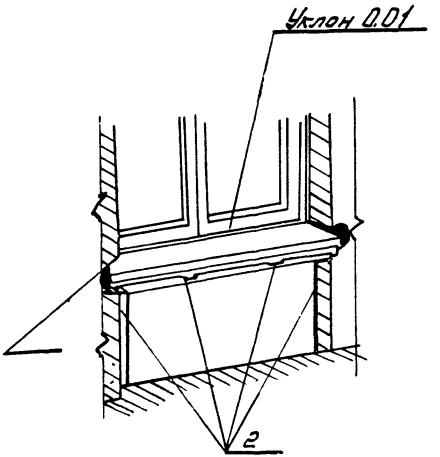


Рис. 3 Установка подоконной железобетонной плиты.

1 - Заделка цементным раствором.
2 - Деревянные брусси (клинья) толщиной 50мм.

лицевая поверхность плиты должна иметь уклон во внутрь помещения I:I00;

заделываемые в оба откоса заплечики плиты должны быть одинаковой длины.

Чтобы не сбить поставленные клинья и не нарушить точность установки подоконной доски, их следует сразу же после установки приморозить известково-гипсовым раствором. После примерки плиту осторожно снимают и, смочив водой кирпичную кладку между клиньями, набрасывают жёсткий цементный раствор, который при помощи кельмы выравнивают так, чтобы его поверхность была на 2-3 мм выше верха деревянных брусков. Если слой раствора достигает 2 см и больше, в раствор желательно втапливать крупный щебень или кирпичный бой. На подготовленную растворную постель укладывают железобетонную плиту, выравнивают её заплечики и ударами молотка по деревянному бруску осаживают до требуемого уровня.

Для создания необходимого упругого зазора на случай температурного расширения и неравномерных осадок здания перед укладкой подоконных досок торцы их обёртывают войлоком.

Каждую вновь укладываемую плиту строго выверяют по ранее установленным в помещениях подоконникам.

Через 24 часа клинья вынимают и образовавшиеся пустоты заделывают раствором. Одновременно заделывают также и торцы плит в каменной кладке откосов оконного проёма. До окончания отделочных работ в помещении поверхность подоконных плит следует покрыть листами картона или толя, во избежание попадания на них купороса и белил.

Вертикальная транспортировка железобетонных подоконных плит на этажи многоэтажных зданий осуществляется с помощью подъёмных механизмов (башенный кран, стоечный подъёмник и т.д.).

В пределах этажа подоконные плиты в жилых зданиях разносятся вручную. В административно-хозяйственных, бытовых и промышленных зданиях подоконные плиты целесообразно развозить на четырёхколёсной тележке. В период строительства многоэтажных зданий подачу подоконных плит на этажи следует производить в специальных контейнерах до монтажа плит междуэтажных перекрытий.

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. При облицовке ступеней мозаичными плитами

Облицовку ступеней мозаичными плитами выполняет звено облицовщиков-плиточников в составе:

Плиточники: 4 разряда - I человек ($П_I$)
2 разряда - I человек ($П_2$)

№ п/п	Наименование операций	Исполнитель
	Подготовительная работа	
I	Вырубка борозд в местах примыкания плит к штукатурным стенам	$П_I$ и $П_2$
2	Очистка ступеней лестничного марша и плит от загрязнения и наплывов раствора	$П_2$
3	Натягивание причального шнура с разметкой положения плит по рейке-шаблону	$П_I$
	Основная работа	
I	Смачивание основания ступеней водой	$П_2$
2	Устройство постели из цементного раствора	$П_2$
3	Укладка мозаичных плит и подгонка их по месту	$П_I$ и $П_2$
	Заключительная работа	
I	Обрубка кромок с торца плит	$П_2$
2	Выверка плит	$П_I$
3	Временное ограждение облицованного лестничного марша	$П_I$ и $П_2$

2. При укладке железобетонных подоконных плит

Укладку железобетонных подоконных плит выполняет звено каменщиков в составе:

Каменщики: 4 разряда - I человек ($К_I$)

3 разряда - I человек ($К_2$)

№ п/п	Наименование операций	Исполнитель
	Подготовительная работа	
I	Вырубка борозд в откосах оконного проёма для установки подоконной плиты	$К_2$
2	Очистка поверхности стены низа оконного проёма от пыли, загрязнения и наплывов раствора	$К_2$
	Основная работа	
I	Смачивание основания оконного проёма водой	$К_2$
2	Установка деревянных клиньев на основание оконного проёма с предварительной примеркой плиты по месту	$К_I, К_2$
3	Устройство постели из пементного раствора	$К_2$
4	Укладка железобетонной подоконной плиты	$К_I, К_2$
	Заключительная работа	
I	Заделка пементным раствором пустот под плитой и торцов плиты в каменной кладке откосов оконного проёма	Штукатуры $Ш_I, Ш_2$
2	Затирка низа откосов оконного проёма и отдельных мест под плитой	$Ш_I, Ш_2$

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

№ п/п	Шифр норм	Наименование работ	Един. измерения	Объём работ	Норма времени на един. измерен. в чел/час	Затраты труда на весь объём работ в чел/час	Расценка на един. измерен. в руб.коп.	Стоимость затрат труда на весь объём работ в руб.коп.
	I.	Облицовка ступеней мозаичными плитами						
I	I-I4п.3	на объём I00 шт. Переноска мозаичных плит вручную на расстояние до I00 м	Iшт-6,0кг I00шт-600кг I тн	0,6	4,29	2,57	I-42	0-85
2	§8-22	Облицовка ступеней мозаичными плитами	I м^2	37	0,93	34,4I	0-52	I9-24
3	Тариф 3р.	Прочие работы - 5%				I,85	0-55,5	I-03
	2.	Укладка железобетонных подоконнных плит				38,83		2I-I2
		На объём I00 штук	Iшт-60кг I00шт-6тн					
I	I-I4п.3	Переноска плит вручную на расстояние до I00 метров	I тн	6,0	4,29	25,74	I-42	8-52
2	§3-I3п.9	Укладка сборных железобетонных подоконных плит	I м2 плиты	52,4	0,88	46,II	0-5I,9	27-20
3	Тариф 3р.	Прочие работы - 5%				3,55	0-55,5	I-97
						75,4		37-69

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ ГРАФИК

выполнения работ по облицовке лестничного марша (II ступеней) мозаичными плитами

№ п/п	Наименование операций	Рабочее время в минутах															Исполнитель
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	
	Подготовительная работа																	
I	Вырубка борозд в местах примыкания плит к стенам		I6мин.															$П_I$, $П_2$
2	Очистка ступеней лестничного марша и плит от загрязнения				I2мин.													$П_2$
3	Натягивание причального шнура с разметкой положения плит по рейке				I2мин.													$П_I$
	Основная работа																	
4	Смачивание основания ступеней водой							24мин.										$П_I$, $П_2$
5	Устройство постели из цементного раствора																	
6	Укладка мозаичных плит																	
	Заключительная работа																	
7	Обработка кромок с торца плит												I4мин.					$П_2$
8	Выверка плит												I4мин.					$П_I$
9	Временное ограждение лестничного марша														I0мин.			$П_I$, $П_2$

06.09.04

6.04.01.09

-12-

99 80-9966

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ ГРАФИК

выполнения операций по укладке 10 железобетонных подоконных плит

№ п/п	Наименование операций	Рабочее время в минутах															Исполнитель
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	
	Подготовительная работа																	
1	Вырубка борозд в откосах оконных проёмов для установки подоконных плит	33 мин.																$К_I, К_2$
2	Очистка поверхности стены низа оконных проёмов от пыли, загрязнения и наплыва раствора				7мин.													$К_I, К_2$
	Основная работа																	
3	Смачивание основания оконных проёмов водой																	
4	Установка деревянных клиньев на основание оконных проёмов с предварительной примеркой плиты по месту					50 мин.												$К_I, К_2$
5	Устройство постели из цементного раствора																	
6	Укладка железобетонных подоконных плит																	
	Заключительная работа																	
7	Заделка цементным раствором пустот под плитами и торцов плит							100мин.										$Ш_I, Ш_2$
8	Затирка низа откосов оконных проёмов и отдельных мест под плитами																	

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. При производстве работ по облицовке ступеней мозаичными плитами.

а) Основные материалы и полуфабрикаты на I00 м2 поверхности облицовки

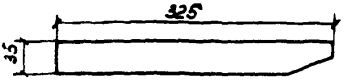
№ п/п	Наименование	Марка	Един. измерен.	Количество
I	Мозаичные плиты	ЛН	шт.	270
2	Жёсткий цементно-песчаный раствор состава I:4		$м^3$	2

Размеры и марки основных типов накладных проступей приведены в нижеследующей таблице и чертеже I.

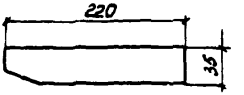
Марка	размеры в мм		
	длина	ширина	толщина
ЛН II	I050	325	35
ЛН I2	II50		
ЛН I4	I350		
ЛН I6	I600		

Поперечные разрезы накладных проступей
(Чертёж I)

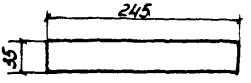
Рядовая ЛН



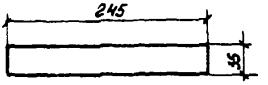
Нижняя $ЛН_н$



Верхняя $ЛН_в$



Конечная $ЛН_к$



б) Оборудование, приспособление, инструмент

№ п/п	Наименование	Марки	Количество	Примечание
I	Уровень	-	I шт	
2	Шнур	-	5 п.м.	
3	Кельма	-	I шт.	
4	Молоток	-	2 шт	
5	Рейка-шаблон	-	I шт	
6	Ящик для раствора	-	I шт	
7	Контейнер с самозахватывающим устройством	-	I шт	Чертежи в Актюбинском филиале института "Казоргтехстрой"

2. При производстве работ по укладке железобетонных подоконных плит.

а) Основные материалы и полуфабрикаты на 100 м2 подоконных плит

№ п/п	Наименование	Марка	Един. измер.	Количество
I	Железобетонные подоконные плиты	БП6-I5	шт.	I92
2	Жёсткий цементный раствор состава I:4	-	м³	2,5
3	Бруски деревянные h = 50 мм ℓ = 0,5 м	-	шт	48

По форме подоконные плиты бывают с упрощённым валиком (черт.№ 2) или с фаской без валика (черт.№ 3).

Чертёж 2

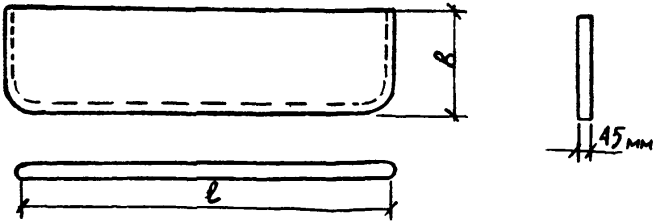
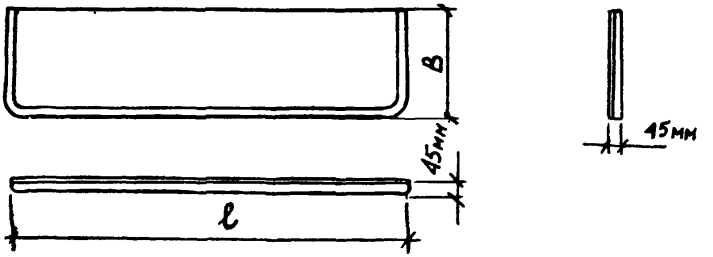


Чертёж 3



б) Оборудование, инструменты

№ п/п	Наименование	Марка	Количество	Примечание
I	Кельма	-	I	
2	Молоток	-	2	
3	Ведро	-	I	
4	Ящик для раствора	-	I	
5	Контейнер с самозахватывающим устройством	-	I	Актюбинский филиал института чертежи "Казоргтехстрой"

Паста для натирки мозаичных полов (в частях по весу)

Скипидар или бензин	- I0
Стеарин	- 2
Парафин	- I
Воск	- I
Канифоль	- 0,25

При изготовлении пасты сначала расплавляют стеарин, парафин, воск и канифоль, а затем добавляют растворитель (скипидар или бензин).

Покрытую этой пастой поверхность натирают до зеркального блеска войлоком или сукном вручную.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

При производстве работ необходимо строго соблюдать правила техники безопасности (СНиП Ш-А-II-62), а также приводимые ниже требования.

I. К производству облицовочных работ допускаются лица, прошедшие вводный инструктаж по технике безопасности непосредственно на рабочем месте. До начала работы по облицовке ступеней рабочий обязан проверить инструмент, а в случае неисправности или непригодности его немедленно заменить.

Необходимо следить за тем, чтобы молотки и кирочки не имели заусениц. Ударные инструменты должны быть прочно насажены на деревянные рукоятки и обязательно расклинены металлическим клином.

2. Перед началом работ по укладке железобетонных подоконных плит рабочий обязан внимательно ознакомиться со своим рабочим местом, убрать все лишние предметы и освободить рабочие проходы; осмотреть состояние инструмента, рабочего инвентаря и убедиться в их полной исправности.

Во время работы необходимо защищать пальцы рук от непосредственного соприкосновения с раствором. Для этого следует пользоваться резиновыми напальчниками.

Освещение рабочих мест переносными светильниками должно осуществляться с напряжением не более 36 вольт.

gost.e-ecolog.ru