

# **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА**

## **НА ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ**

### **Облицовка стен и перегородок керамической плиткой.**

#### **1.ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

1.1 Технологическая карта разработана на облицовку стен и перегородок керамической плиткой на плиточном клее.

1.2 В состав работ по облицовке входят:

- Очистка поверхностей;
- Приготовление плиточного клея вручную.
- Разбивка поверхностей на хватки;
- Облицовка поверхностей керамической плиткой.

1.3 При производстве работ в холодное время необходимо прогревать поверхности воздушонагревателями, калориферными установками.

#### **2.ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

2.1 До начала производства работ должны быть выполнены следующие работы:

- Общестроительные и монтажные работы;

- Прокладка электропроводок;
- Установка и закрепление крючьев и других устройств, необходимых для монтажа оборудования и арматуры;
- Изоляционные и штукатурные работы с приемкой по акту;
- Установка дверных коробок;
- Доставка необходимых материалов, инструментов, приспособлений и инвентаря.

2.2 Применение плиточного клея при наличии сертификатов.

2.3 Клей приготавливают вручную из сухой смеси. Пачки с плиткой к месту укладки подают вручную.

2.4 Облицовку стен ведут звеньевым методом.

2.4.1 Облицовку стен керамической плиткой выполняет звено облицовщиков-плиточников:

Облицовщик-плиточник 4 разряда – 1 человек;

Облицовщик-плиточник 3 разряда – 1 человек,

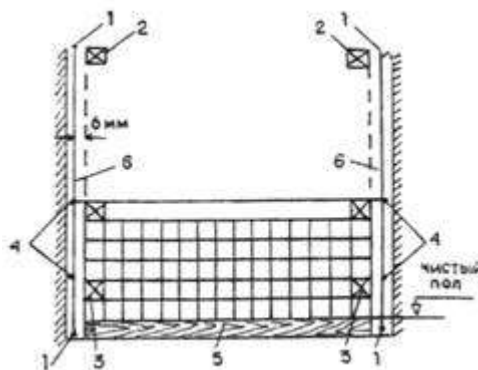
Подсобный рабочий 1 разряда – 1 человек.

2.5 Облицовку стен из керамической плитки выполняют на конечный измеритель - 100 м<sup>2</sup> поверхности.

2.5.1 Организация и технология при облицовке стен.

Фронт облицовочных работ делят на захватки. При высоте поверхности до 3 метров захватку по высоте делят на 2 яруса. Высота первого яруса – 1,5 м. Работы первого яруса выполняют с пола, второго - с переносных столиков. В пределах захватки вначале устанавливают все рядовые плитки до нужного уровня, затем подрезанные.

При облицовке стен вручную для обеспечения правильности линий вертикальных швов облицовки размечают число плиток в ряду и разбивают швы при помощи рейки. Провешивание при способе облицовки «шов в шов» производят в следующей последовательности: Несколько выше верхней кромки будущей облицовки в двух концах стены забивают стальные штыри. От них опускают вертикальные шнуры, концы которых прикрепляют к штырям, забитым в стене у пола. Затем в нижней части стены выносят отметку первого ряда плиток и на этом уровне при помощи штырей натягивают шнур. Рейку устанавливают с таким расчетом, чтобы ее верхняя грань была на уровне чистого пола. Первый ряд плиток опирают на рейку. После установки первого ряда горизонтальный шнур снимают и размещают маячные плитки. Маячные плитки устанавливают на цементном растворе по углам облицовываемой поверхности - в начале и в конце верхнего и второго ряда облицовки и выравнивают по вертикальному шнуру в плоскости первого маячного ряда. Для укладки второго ряда в углах ставят крайние плитки, проверяют их вертикальность по верхнему маяку и нижнему ряду. Плитки устанавливают, идя от одного угла к другому по шнуру-причалке (строго при этом соблюдая вертикальность швов), или начинают от средней в ряду плитки и идут вправо и влево. Плитки второго и последующих рядов укладывают в таком же порядке, проверяя качество облицовки правилом (по горизонтали, вертикали и диагонали) и уровнем. Толщина слоя клея под плитками должна быть 7-10 мм. Раствор набирают из ящика на лопатку и накладывают на увлажненную тыльную сторону плитки в виде усеченной пирамиды. Облицовываемую поверхность смачивают водой непосредственно перед укладкой плиток. Плитку прикладывают к облицовываемой поверхности, осаживают по шнуру, нанося по ней легкие удары ручкой кельмы или лопатки. При этом клей должен заполнить все пространство между плиткой и поверхностью стены. Выступивший клей срезают отрезкой и кладут в ящик. Для получения швов одинаковой толщины используют инвентарные скобы П.С.Скребцова. Ширина шва не должна быть более 3 мм. Скобы закладывают между горизонтальными и вертикальными гранями плиток. Скобы переставляют снизу вверх (после установки 1-2 рядов плиток).



**Схема облицовки стены**

**1 – металлические штыри; 2 – маячные плитки; 3 – маяк; 4 – переставной штырь;  
5 – доска (брусок); 6 – вертикальный шнур; 7 – горизонтальный шнур.**

Заполнение швов между плитками производят после твердения клея. Швы заполняют при помощи резинового шпателя специальными затирками.

2.6 При производстве облицовочных работ в зимнее время в помещении необходимо поддерживать температуру воздуха не ниже 10°C. Для облицовки применяют клей с температурой не ниже 15°C.

2.7 Калькуляция трудовых затрат на облицовку внутренних стен приведена ниже.

2.8 Рациональная организация, методы и приемы труда рабочих по выполнению процессов и операций приняты в соответствии с типовыми картами трудовых процессов.

2.9 Операционный контроль качества работ по облицовке поверхностей керамическими плитками осуществляют в соответствии с требованиями СНиП Ш-21-73\* «Отделочные покрытия строительных конструкций. Правила производства и приемки работ». Схема операционного контроля качества приведена в табл. 1.

2.11 При производстве работ по облицовке поверхностей керамическими плитками необходимо соблюдать правила техники безопасности в соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве.», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» и правил пожарной безопасности, предусмотренных в ГОСТ 12.1.004-91\* «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования» и ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации», а также руководствоваться действующей нормативной и инструктивной документацией. Проектной разработки вопросов, связанных с обеспечением безопасности работ, рассматриваемых в этой карте, не требуется.

### **3.ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ (на 100 м2 облицовки)**

НАИМЕНОВАНИЕ	Единица измерения	Технико-экономические показатели	
		При облицовке стен	
Объем работ	м2	100,00	
Затраты труда на весь объем	чел.-дн.	25,00	
Затраты труда на 1 м2	чел.-дн.	0,25	
Выработка в 1 смену	м2	4,00	
Стоимость 1 м2	Руб.-коп.	327-89	

### **4.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ**

4.1 Потребность в основных материалах и полуфабрикатах приведена в таблице 2.

ТАБЛИЦА 2

НАИМЕНОВАНИЕ	Марка	Ед. изм.	Количество	
			При облицовке стен	
Плитка керамическая	ГОСТ 6141-91	м2	102	
Клей плиточный	По проекту	кг	320	

4.2 Потребность в инструменте, инвентаре и приспособлениях для облицовки стен приведена в таблице 3.

ТАБЛИЦА 3

НАИМЕНОВАНИЕ	Марка, ГОСТ, рабочий чертеж	Кол.	Техническая характеристика
Столик-подмости складной	Конструкция треста «Оргтехстрой» Главсрещуралстроя	1	Подмашивание на высоте до 3 м.
Контейнер для раствора	Р.ч. ТК-111-68. Конструкция треста «Оргтехстрой» Главсрещуралстроя	1	Емкость 0,1 м3 Масса 16,2 кг
Контейнер для керамической плитки	Р. ч. ТК-111-68. Конструкция треста «Оргтехстрой» Главсрещуралстроя	1	Емкость 0,1 м3 Масса 15,76 кг
Скоба	Р. ч. 3408.13.001 ЦНИИОМТП Госстроя СССР	Комплект	
Ведро оцинкованное	МРТУ Минторга СССР	1	
Струнные маяки	Конструкция треста «Оргтехстрой» Главсрещуралстроя	Комплект	
Лопатка плиточника	ЛП ГОСТ 9533-81	2	Масса 0,3 кг
Отрезовка	ОШ ГОСТ 9533081	1	
Гладилка	ГЛЗ ГОСТ 10403-80	2	Длина 300 мм
Молоток	МПЛИ-1 ГОСТ 11042-83	1	Масса 0,07 кг
Кисть-макловица	КМА-1 ГОСТ 10597-80*	2	Масса 0,006 кг
Резец для плиток	ГОСТ 19259-73*	1	Масса 0,13 кг
Кусачки	ГОСТ 7282-75*	1	
Молоток слесарный	ГОСТ 2310-77*Е	1	
Лопата стальная строительная	ЛР ГОСТ 3620-76	2	Масса не более 2,1 кг
Шпатель	ШД-95 ГОСТ 10778-83	2	Масса 0,125 кг
Шпатель резиновый		1	
Инструментальный чемодан плиточника		1	
Рейки деревянные		5	Длина 2,0 м
Уровень строительный	УС-2 ГОСТ 9416-83	2	Масса 0,24 кг
Рулетка измерительная металлическая	ЗПК2-2-БНТ/1 ГОСТ 7502-80*	1	Длина 2,0 м
Отвес	ГОСТ 7948-80	1	
Угольник контрольный (деревянный)	Р. ч. 362.00.00.000 ПТИ Минсезапстроя СССР	1	Масса 3,2 кг Длина 800 мм Ширина 500 мм
Правило	Р. ч. 329.00.00.000 ПТИ Минсезапстроя СССР	1	Масса 5,8 кг Длина 2,0 м Ширина 0,3 м
Перчатки резиновые	ГОСТ 20010-74*	1	

Таблица 1.

Наименование работ, подлежащих контролю		Контроль качества выполнения работ			
Производителем работ	Мастером	Состав	Способы	Время	Привлекаемые службы
ОБЛИЦОВКА СТЕН КЕРАМИЧЕСКОЙ ПЛИТКОЙ					
	Подготовка поверхности	Жесткость стен. Состояние поверхности (отсутствие неровностей, жировых пятен, наплывов раствора). Ровность и вертикальность поверхности.  Насечка бетонной поверхности или кирпичной кладки с заполненным швом	Визуально  Двухметровая рейка, отвес Визуально	До облицовки поверхности плитками  До облицовки поверхности плитками До облицовки поверхности плитками	-----  ----- -----
	Подготовка материалов	Условия транспортирования, хранения, влажность и геометрические размеры Сортировка керамических плиток по размеру, цвету, рисунку, оттенку  Соответствие клея проектной марке.	Визуально, метр  Визуально  Соблюдение паспортных пропорций	На строительной площадке До облицовки поверхности  В процессе выполнения облицовочных работ	См. сертификаты соответствия  ----- См. сертификаты соответствия
	Выполнение облицовочных работ	Правильность провески по ранее оштукатуренным стенам  Толщина прослойки клея. Ровность и ширина швов между плитками. Отклонение от вертикали. Прочность сцепления плиток с поверхностью. Ровность поверхности.  Тщательность промывки водой поверхности облицованной поверхности	Рейка, отвес, уровень  Стальной метр, отвес.  Простукиванием, двухметровая рейка  Визуально	В процессе выполнения облицовочных работ В процессе выполнения облицовочных работ В процессе выполнения облицовочных работ	-----  ----- -----
Выполнение облицовочных работ		Внешний вид, соответствие рисунку, однотипность плиток, отсутствие зазубрин, следов раствора, косины, прогиба, скручивания.	Визуально	После окончания всех работ	-----

### КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ОБЛИЦОВКУ СТЕН КЕРАМИЧЕСКИМИ ПЛИТКАМИ

Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. изм., чел.-час	Затраты труда на весь объем работ, чел.-час	Расценка на единицу измерения руб.-коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ, руб.-коп.
Облицовка стен керамическими плитками с заполнением швов	100 м2	1,00	200,00	200,00	3.15-144-1	32789-00
Установка ПВХ раскладок	100 м	0,20	9	1,80	3.15-163-1	312-93
<b>ИТОГО:</b>		<b>1,00</b>		<b>201,80</b>		<b>33101,93</b>