

Т И П О В А Я  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ  
К А Р Т А

РАЗДЕЛ 06  
АЛЬБОМ 06.09  
Обличовочные  
РАБОТЫ

16966-08  
ЦЕНА 3-33

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-443, Смоленская ул. 22

Сдано в печать ХГ 1981 г.  
Завод № 1233Х 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 Укладка мраморных подоконных плит и облицовка ступеней мозаичными плитами	06.09.03 6.04.01.09
---	------------------------

### I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

I.1. Технологическая карта разработана на укладку мраморных подоконных плит и облицовку ступеней мозаичными плитами блока корпуса больницы на 1000 коек с поликлиникой на 1200 посещений в день.

I.2. В состав работ, рассматриваемых картой, входят:  
подготовка оснований;  
укладка плит.

I.3. Мраморные подоконные плиты в объеме 315,6 м<sup>2</sup> укладываются за 12 дней, а мозаичные плиты в объеме 298,9 м<sup>2</sup> - за 18 дней при выполнении работ в одну смену в летний период.

I.4. Привязка технологической карты к конкретному объекту и условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, потребности в материальных ресурсах, схемы организации процесса.

Разработана и откорректирована трестом "Оргтех- строй" Главсред- уралстроя Минтхжстрой СССР 1 июля 1979 г.	Утверждена Главными техничес- кими управлениями Минтхжстроя, Минстроя, Минпромстроя СССР	Срок введения 01.10.71
--	---	---------------------------

## 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

2.1. До установки мраморных подоконных плит должны быть выполнены следующие работы:

установка оконных переплетов;

оштукатуривание поверхностей;

зазор и размещение мраморных и мозаичных плит;

доставка и размещение необходимых материалов, инвентаря, приспособлений и инструмента.

2.2. На рис.1 показана организация рабочего места при укладке мраморных подоконных плит. На рис.2 показана организация рабочего места при укладке мозаичных плит.

2.3. Установку мраморных подоконных плит начинают с первого этажа с последующим переходом на вышележащие. В пределах этажа работы выполняются в следующей последовательности: подготовка основания проема; укладка плит; заполнение шов; окончательная отделка поверхности.

На подготовленное основание сначала укладываются по уровню две крайние плиты, по лицевым поверхностям которых натягивается шнур, прикрепленный к стене гвоздями. Промежуточные плиты укладываются строго по шнуру и уровню с обязательной заводкой их под оконную коробку.

Плиты укладываются на раствор и деревянные клинья. После укладки швы между плитами заполняются мастикой.

6.0401.09  
06.09

3

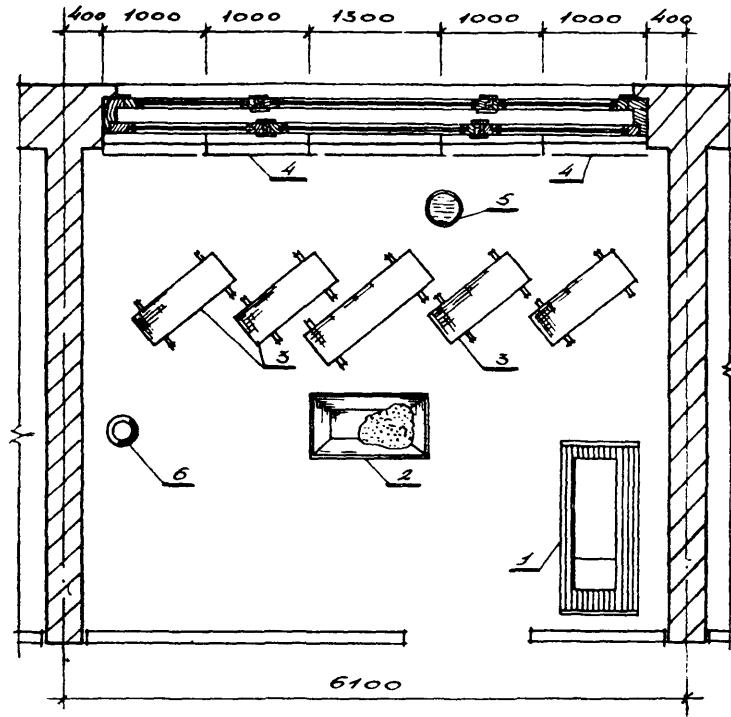


Схема организации рабочего места при укладке мраморных подоконных плит

- 1 - место складирования;
- 2 - ящик для раствора;
- 3 - подоконные плиты, подготовленные к укладке;
- 4 - места установки плит;
- 5 - ведро с водой;
- 6 - ёмкость с мастикой.

Рис. 1

6.04.01.09  
06.09

4

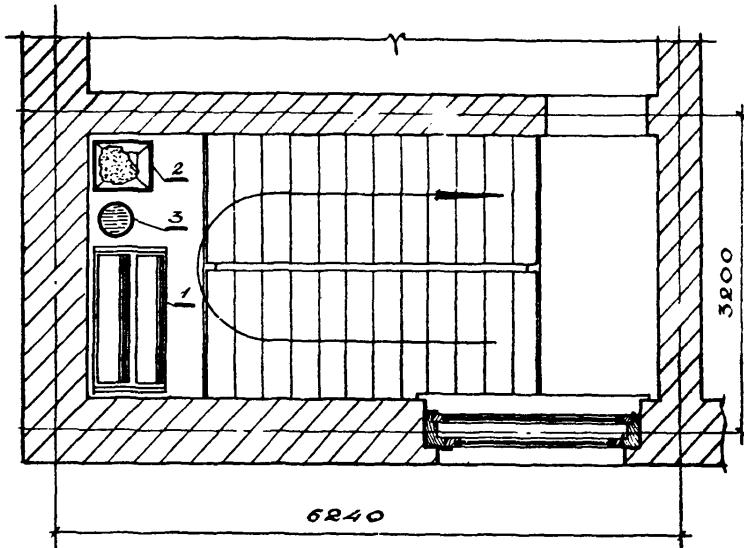


Схема организации рабочего места  
при облицовке ступеней мозаичными  
плитами

- 1 - мозаичные плиты;
- 2 - ящик для раствора;
- 3 - ведро с водой;
- — направления работ.

Через 24 часа после укладки плит клинья вынимаются, оставшиеся пустоты задельваются раствором. После полного затвердения раствора и мастики в швах выполняется окончательная отделка поверхности подоконника.

Облицовку ступеней мозаичными плитами начинают с верхнего этажа и переходят на нижележащие.

На подготовленную поверхность лестничного марша в первую очередь укладываются верхняя и нижняя фризовые плиты точно по отметкам чистого пола лестничных площадок. На эти плиты укладывается рейка-шаблон, на которую наносятся риски в местах соприкосновения с кромками плит. Затем рейка снимается, расстояние между помеченными рисками делится на число ступеней в марше и наносятся промежуточные риски.

Размеченная рейка прибивается к стене, и по полученным рискам укладываются промежуточные плиты так, чтобы их кромки совпадали с рисками.

2.4. При производстве работ в зимнее время в помещениях, где выполняются укладка мраморных подоконных плит и облицовка ступеней мозаичными плитами, необходимо поддерживать температуру воздуха не ниже 10<sup>0</sup>С. Для укладки и облицовки применяется раствор с температурой не ниже 15<sup>0</sup>С.

2.5. Работы по укладке мраморных подоконных плит выполнены звено, в состав которого входят каменщики:

4 разряда - I (К1);

3 разряда - I (К2);

2 разряда - I (К3).

Облицовку ступеней мозаичными плитами выполняет звено, в состав которого входят облицовщики-плиточники:

4 разряда - I ( $O_1$ );

2 разряда - I ( $O_2$ ).

2.6. График выполнения работ приводится в табл.1.

2.7. Калькуляция трудовых затрат приводится в табл.2.

2.8. Укладка мраморных подоконных плит выполняется в следующей технологической последовательности. Каменщики К1 и К2 отбирают плиты по размеру, подносят к месту работы и раскладывают их вдоль окон на прокладках нижней стороной кверху для промывки ее водой. Каменщик К3 очищает основание проема от мусора и пыли скребком и щеткой, кистью увлажняет поверхность основания проема. Рабочие К1 и К2 выполняют разметку мест укладки плит и под две крайние из них устанавливают клинья. Каменщик К3 подвозит в тележке раствор, перегружает его в рабочий ящик, перелопачивает и набрасывает на основание проема между установленными клиньями. Каменщики К1 и К2 разравнивают раствор так, чтобы его поверхность была на 2-3 мм выше клиньев, поднимают подготовленную мраморную плиту, переворачивают, укладывают на раствор и заводят под оконную коробку и в боковую штрабу, после чего легкими ударами молотка по деревянному бруски осаживают плиту до тре-

Таблица I

Наименование работ	Едини- ца из- мерения	Объем работ	Трудоем- кость на единицу измерения, чел.-ч.	Трудоем- кость на единицу измерения, чел.-ч.	Состав звена	Рабочие дни									
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Укладка мраморных подо- коинных плит:															
подготовка раствора к ис- ту работы	т	15,6	0,77	1,55	Каменщик: 4разряда-1, 3разряда-1, 2разряда-1										
установка плит на раствор с заделкой швов мастикой	м2	315,6	0,88	34,82											
ИТОГО:		-	-	36,32											

16966-08 41

60/40/30

7

Продолжение табл. I

Наименование работ	Едини- ца из- мерения	Объем работ	Трудоем- кость на единицу измерения, чел.-ч	Трудоем- кость на общий объ- ем работ, чел.-день	Состав звена	Рабочие дни
Облицовка ступеней мозаичными плитами:						
подвоздка раствора к месту работы	т	8,1	0,77	0,78	Облицовщик- плиточник 4разряда-І	2 место чистка место чистка
облицовка ступеней мозаичными плитами	м2	298,9	0,93	34,80	Облицовщик- плиточник 2разряда-І	2 место чистка
ИТОГО:	-	-	-	35,58	-	8

16966-08 42

Таблица 2

Обоснова- ние (ЕНиР) работ	Наименование работ	Едини- ца из- мерения	Объем работ	Норма времени на едини- цу изме- рения, чел.-ч	Затраты труда на весь объ- ем работ, чел.-день	Расценка на едини- цу изме- рения, руб.-коп.	Стоимость затрат тру- да на весь объем работ, руб.-коп.
	Укладка мраморных подоконных плит:						
ЕНиР § 1-13 табл.1 № 12	подвозка раствора к месту работы	т	15,6	0,77	1,50	0-38	5-93
ЕНиР § 3-13 табл.2 № 9	укладка мраморных подоконных плит с заделкой швов и борозд	м2	315,6	0,88	34,82	0-51,9	163-80
	ИТОГО:	-	-	-	36,32	-	169-73

60,90  
60,90

## Продолжение табл.2

Обоснова- ние (ЕниР) работ	Наименование работ	Едини- ца из- мерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения, чел.-ч	Затраты весь объ- ем работ, чел.-ч	Расценка на едини- цу изме- рения, руб.-коп.	Стоимость затрат тру- да на весь объем работ, руб.-коп.
<b>Облицовка ступеней мозаичными плитами:</b>							
ЕниР § 1-13 табл.1 № 12	подвозка раствора к месту работы	т	8,1	0,77	0,78	0-38	3-08
ЕниР § 8-22	облицовка ступеней мозаичными плитами	м2	298,9	0,93	34,80	0-52	155-43
	<b>ИТОГО:</b>	-	-	-	35,58	-	158-51

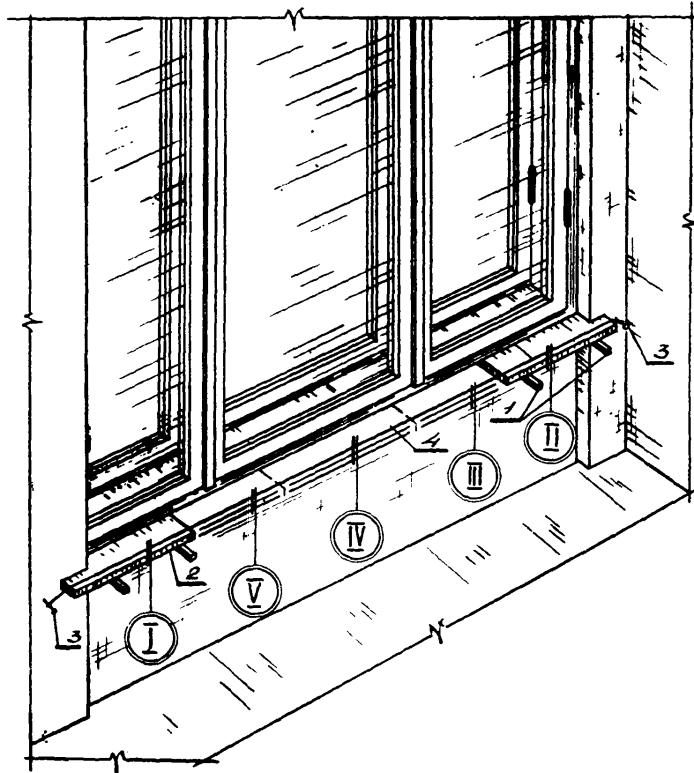
6.04.09  
6.09.09

14/99-08-44

10

6.04.01.09  
06.09

11



Последовательность укладки  
подоконных плит

- I - деревянные клинья;  
2 - подоконная плита;  
3 - гвозди;  
4 - шнур;  
II - номер последовательности  
укладки плиты.

Рис. 3

16966-08 45

6.04.07.09  
06.09

12

буемого уровня. Каменщик К3 уровнем проверяет горизонтальность уложенной плиты.

Каменщики К1 и К2 по лицевым поверхностям уложенных плит натягивают шнур, прикрепляют его к стене гвоздями и раскладывают клинья под промежуточные плиты. Каменщик К3 подает на основание проема раствор. Каменщики К1 и К2 укладывают промежуточные плиты так же, как крайние (см. рис.3). Каменщик К1 прочищает швы между уложенными плитами, заделывает их мастикой, заглаживает поверхность шва заподлицо с плитами, закрывает поверхность подоконника картоном от возможных повреждений. Каменщики К2 и К3 переносят инвентарь, инструмент в следующее помещение.

До начала облицовки ступеней мозаичными плитами на рабочем месте должны быть размещены инвентарь, материалы, приспособления (рис.2).

Облицовщик-плиточник О1 очищает поверхность марша от мусора, остатков раствора, щеткой сметает пыль и промывает поверхность марша водой.

Облицовщик-плиточник О2 подвозит раствор в тележке на площадку лестничной клетки этажа и вместе с рабочим О1 переносит ящик с раствором в рабочую зону.

Облицовщик-плиточник О2 набрасывает раствор на верхнюю и нижнюю фризовые ступени, рабочий О1 разравнивает раствор кельмой. Затем вместе они подносят плиту к месту укладки и опускают ее на раствор. Рабочий О1 осаживает плиту

до требуемого положения ударами молотка по деревянному бруски, а рабочий 02 следит за правильностью установки плиты.

Уложив верхнюю и нижнюю плиты, облицовщики-плиточники укладывают рейку-шаблон по всей длине марша, в местах соприкосновения рейки с кромками валиков уложенных плит наносят риски, снимают рейку и делят расстояние между рисками на число ступеней в марше минус одну, нанося соответствующие риски на рейке. Размеченную рейку-шаблон облицовщики-плиточники устанавливают в первоначальное положение, прибивают к стене и укладывают по ней рядовые мозаичные плиты.

По окончании облицовки ступеней одного марша облицовщик-плиточник 01 проверяет контрольным правилом правильность уложенных плит, а облицовщик-плиточник 02 переносит на нежелезящую площадку и размещает на ней инвентарь и приспособления.

2.9. Операционный контроль качества работ при укладке мраморных подоконных плит выполняется в соответствии со следующими требованиями:

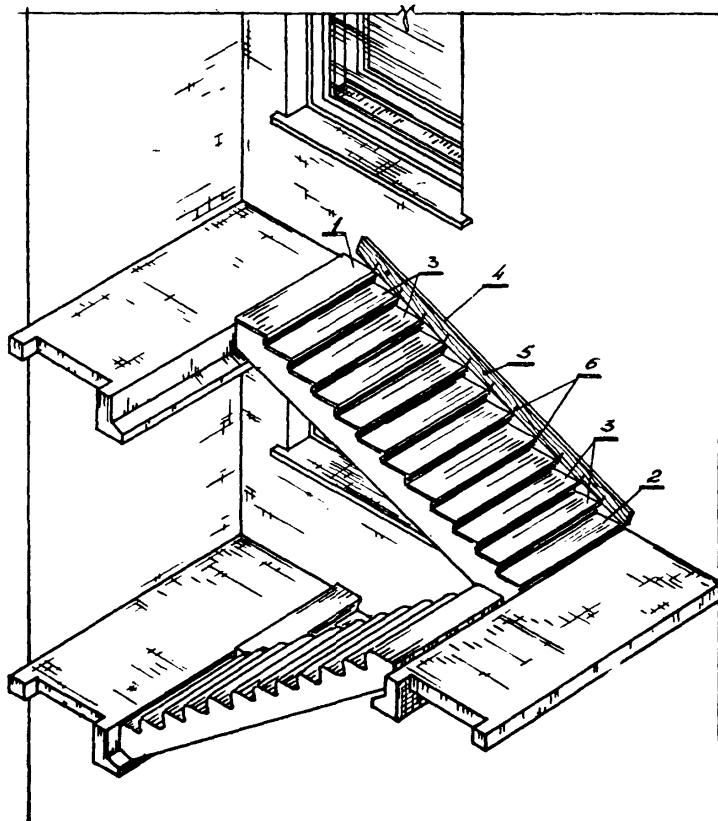
верхняя сторона плиты должна иметь уклон внутрь помещения не менее 1%;

величина уступа между двумя смежными плитами не должна превышать 1 мм;

допускаемый просвет поверхности уложенных плит при проверке двухметровой рейкой - не более 4 мм.

6.04.01.09  
06.09

14



Облицовка ступеней мозаичными плитами

- 1 - верхняя плита;
- 2 - нижняя плита;
- 3 - рядовая плита;
- 4 - рабка-шаблон;
- 5 - гвозди;
- 6 - риски.

Рис. 4

16966-08 48

6.04.01.09  
06.09

15

При облицовке ступеней мозаичными плитами отклонение поверхности уложенной плиты от горизонтали на всю длину ступени - не более 2 мм, уклон в поперечном направлении от плоскости горизонтали не допускается.

Схема операционного контроля качества работ приводится в табл.3.

2.10. При производстве работ необходимо соблюдать требования СНиП III-A.II-70\* "Техника безопасности в строительстве", п.п. 4.17; 7.3.

### 3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

#### Укладка мраморных подоконных плит

Затраты труда, чел.-день:

на общий объем работ	36,32
на 1 м <sup>2</sup>	0,112

Выработка на одного рабочего в смену, м <sup>2</sup>	8,8
--	-----

#### Облицовка ступеней мозаичными плитами

Затраты труда, чел.-день:

на общий объем работ	35,58
на 1 м <sup>2</sup>	0,119

Выработка на одного рабочего в смену, м <sup>2</sup>	8,3
--	-----

Таблица 3

Наименование операций, подлежащих контролю		Контроль качества выполнения операций			
производи- телем работ	мастером	состав	способы	время	привлекае- мые службы
Укладка мраморных подоконных плит:					
-	подготовка поверхности	Очистка Смачивание водой	Визуально	До выполнения работ	-
-	подготовка материалов	Отбор плит по размеру Наличие поверхностных дефектов	Складной метр. Рулетка Визуально	До выполнения работ До выполнения работ	-
		Соответствие раствора заданной марке	Стандартный конус	До выполнения работ	Строительная лаборатория
	Выполнение работ	Технология укладки Отклонения от горизонтали	Визуально Уровень	В процессе выполнения работ	-

6.0/0.9/0.6

16

1696-80-05

Продолжение табл. 3

Найменование операций, подлежащих контролю	Контроль качества выполнения операций				Привлекаемые службы
Производителем работ мастером	состав	способы	время		
Выполнение работ	Внешний вид. Отсутствие сколов, зазубрин, выщербов, косины	Визуально	После окончания работ	-	
Облицовка ступеней мозаичными плитами:					
- подготовка поверхности	Очистка. Смачивание водой	Визуально	До выполнения работ	-	
- подготовка материалов	Наличие поверхностных дефектов	Визуально	До выполнения работ		
	Соответствие раствора заданной марке	Стандартный конус	До выполнения работ	Строительная лаборатория	
- Выполнение работ	Технология облицовки	Визуально	В процессе выполнения работ	-	

16966-80 51

6.04.01.09

17

Продолжение табл.3

6.06.09  
09.06.09

Наименование операций, подлежащих контролю		Контроль качества выполнения операций			
производителем работ	мастером	состав	способы	время	привлекаемые службы
-	Выполнение работ	Отклонения от горизонтали	Уровень. Контрольное правило	В процессе выполнения работ	
Выполнение работ	-	Внешний вид Отсутствие выщербин, сколов, за зубрин, косины.	Визуально	После окончания работ	-

1/6966-08 52

18

6.04.01.09  
06.09.

19

#### 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

4.1. Потребность в основных материалах и полуфабрикатах приводится в табл.4.

Таблица 4

Наименование	Марка	Единица измерения	Количество
Укладка мраморных подоконных плит			
Мраморные подоконные плиты длиной:			
1,0 м	-	шт	511
1,1 м	-	шт	45
1,2 м	-	шт	9
1,3 м	-	шт	25
Раствор цементно-известковый	М-50	м3	7,8
Мастика	-	кт	500
Облицовка ступеней мозаичными плитами			
Мозаичные плиты	ПН-14	шт	56
Мозаичные плиты	ПВ-14	шт	58
Мозаичные плиты	ПР-14	шт	578
Раствор цементный	М-50	м3	4,5

4.2. Потребность в оборудовании, инструменте и приспособлениях приводится в табл.5.

6.04.01.09  
06.09

20

Таблица 5

Наименование	Тип	Марка ГОСТ, ТУ	Коли- чество	Техническая характерис- тика
Укладка мраморных подокон- ных плит				
Тележка для подвоз- ки раствора	-	РЧ ЦНИИОМПТИ	I	Емкость ящика 0,1 м <sup>3</sup>
Лопата растворная	ЛР	ГОСТ 3620-76	I	Масса 2,1 кг
Кельма	КБ	ГОСТ 9533-71	2	Масса 0,34 кг
Ведро	-	-	3	-
Щетка мочальная	-	-	I	-
Уровень	УСИ-300	ГОСТ 9416-67	I	Масса 0,22 кг
Молоток	-	ГОСТ 11042-72	I	-
Метр складной металлический	-		I	-
Шнур разметочный в корпусе	-	ТУ22-3527-76	20м	Пеньковый
Рулетка	РС-20	ГОСТ 7502-69	I	Масса 0,35 кг
Щатель	ПСД-100	ГОСТ 10778-64	2	-
Бруск деревянный	-	-	I	Длина 1,0 м
Скребок	-	РЧ № 210 ВНИИСМИ Мин- стройдормаша	I	-
Клины деревянные	-	-	20	Толщина 50мм
Облицовка ступеней мозаич- ными плитами				
Ящик для раствора	-		I	Емкость 0,1 м <sup>3</sup>
Лопата растворная	ЛР	ГОСТ 3620-76	2	Масса 2,1 кг

6.04.01.09  
06.09

21

Продолжение табл. 5

Наименование	Тип	Марка ГОСТ, ТУ	Коли- чество	Техническая характерис- тика
Кельма	КБ	ГОСТ 9533-71	I	Масса 0,34кг
Уровень	УС1-300	ГОСТ 9416-67	I	Масса 0,22кг
Ведро	-	-	I	-
Щетка мочальная	-	-	I	-
Скребок	-	РЧ № 210 ВНИИСМИ Мин- стройдормаша	I	-
Молоток	-	ГОСТ 11042-72	I	-
Рейка-шаблон	-	-	I	Длина 3,5 м
Правило контроль- ное	-	-	I	-
Рулетка	РС-20	ГОСТ 7502-69	I	Масса 0,35 кг
Тележка для под- возки раствора	-	РЧ ЦНИИОМТП	I	Емкость ящика 0,1 м3