


ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ НА ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

РАЗДЕЛ 03

# ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА КАМЕННЫЕ РАБОТЫ

3.01.01.03

## КИРПИЧНАЯ КЛАДКА НАРУЖНЫХ СТЕН

МОСКВА–1989

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ НА ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

РАЗДЕЛ 03

ТИПОВАЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
НА КАМЕННЫЕ РАБОТЫ
3.01.01.03

# КИРПИЧНАЯ КЛАДКА НАРУЖНЫХ СТЕН


РАЗРАБОТАНА
Институтом ПТИ Минсевзапстроя СССР

Главный инженер института Ю.И.Руднев
Заведующий отделом №4 А.М.Гущин
Главный инженер проекта В.П.Одинцов



СОГЛАСОВАНО
Отделом механизации и технологии строительства Госстроя СССР

Письмо от 27.12.88г.№ 23-737
Введена в действие с I февраля 1989 г.



МОСКВА–1989

## I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Типовая технологическая карта разработана на кладку простых наружных стен из кирпича с расшивкой швов типового этажа жилого дома серии I-447С-34. План и разрез приведены на листе 4.

В состав работ, рассматриваемых в карте входят:

кирпичная кладка стен;

перестановка подмостей;

транспортные и такелажные работы.

Все работы по устройству кирпичной кладки стен выполняют в летний период и ведут в две смены.

При привязке типовой технологической карты к конкретному объекту и условиям строительства, принятый в карте порядок выполнения работ по кирпичной кладке стен, размещение машин и оборудования, объёмы работ, средства механизации уточняют в соответствии с проектными решениями.

## 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.

До начала кирпичной кладки стен должны быть выполнены:

работы по организации строительной площадки;

работы по возведению нулевого цикла;

геодезическая разбивка осей здания;

доставлены на площадку и подготовлены к работе башенный кран, подмости, необходимые приспособления, инвентарь и материалы.

Доставку кирпича на объект осуществляют пакетами в специально оборудованных бортовых машинах. Раствор на объект доставляют автомобилями-самосвалами или растворовозами и выгружают в установку для перемешивания и выдачи раствора (раздаточным бункером). В процессе кладки запас материалов пополняется.

Складирование кирпича предусмотрено на спланированной площадке на поддонах или железобетонной плите. Схема складирования приведена на листе 5.

Разгрузку кирпича с автомашин и подачу на склад и рабочее место осуществляют пакетами с помощью захвата Б-8. При этом обязательно днища пакетов защищают брезентовыми фартуками от выпадения кирпича. Раствор подают на рабочее место инвентарным раздаточным бункером вместимостью I м$^3$ в металлические ящики вместимостью 0,25 м$^3$. Схемы строповки приведены на листах 4, 6.

Работы по возведению типового этажа жилого дома выполняет бригада из I5 человек:

| | |
|---|---|
| каменщик 3 разряда | - I0 |
| монтажник-такелажник 2 разряда | - 2 |
| плотник 4 разряда | - I |
| плотник 2 разряда | - 2 |

При производстве кирпичной кладки стен используют инвентарные шарнирно-пакетные подмости: для кладки наружных стен в зоне лестничной клетки - переходные площадки и подмости для кладки пилонов. Схема размещения подмостей на этаже на период кладки стен приведена на листе 5.

Общую ширину рабочих мест принимают равной 2,5-2,6 м, в том числе рабочую зону 60-70 см. Рабочее место и расположение материалов звена каменщиков на подмостях приведены на листе 7.

Работы по производству кирпичной кладки наружных стен типового этажа жилого дома выполняют в следующей технологической последовательности:

подготовка рабочих мест каменщиков;

кирпичная кладка стен с расшивкой швов.

Подготовку рабочих мест каменщиков выполняют в следующем порядке:

устанавливают подмости;

расставляют на подмостях кирпич в количестве, необходимом для двухчасовой работы;

расставляют ящики для раствора;

устанавливают порядовки с указанием на них отметок оконных и дверных проемов и т.д.

Процесс кирпичной кладки состоит из следующих операций:

установка и перестановка причалки;

рубка и теска кирпичей (по мере надобности);

подача кирпичей и раскладка их на стене;

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 3.01.01.03 | | |
| Разраб. | Мешкова | | | КИРПИЧНАЯ КЛАДКА НАРУЖНЫХ СТЕН | Стадия | Лист 1 | Листов I6 |
| Пров. | Одинцов | | | | Проектно-технологический институт г.Ярославль | | |
| Зав.отд. | Гущин | | | | | | |
| Н.контр. | | | | | | | |



Формат А3

перелопачивание, подача, расстилание и разравнивание раствора на стене;

укладка кирпичей в конструкцию (в верстовые ряды, в забутку);

расшивка швов;

проверка правильности выложенной кладки.

Кирпичную кладку стен с расшивкой швов предусмотрено вести 4 звеньями "двойка" в две смены по захваткам и ярусам. Схема разбивки на ярусы приведена на листе 7.

В процессе кладки стен работа в звене "двойка" распределяется следующим образом. Каменщик 3 разряда (№I) устанавливает рейку-порядовку, натягивает причальный шнур для обеспечения прямолинейности кладки. Другой каменщик 3 разряда (№2) берёт из пакета кирпичи и раскладывает их. Кирпич раскладывают на стене в определённом порядке. Для наружной версты кирпич раскладывают на внутренней стороне стены, а для внутренней версты - на середине стены. Затем каменщик №2 расстилает раствор. В это время каменщик №I ведёт кладку наружной и внутренней версты способом "вприжим". После укладки 4-5 кирпичей избыток раствора, выжатого из горизонтального шва на лицо стены каменщик подрезает ребром кельмы. Одновременно с кладкой стены каменщик №2 расшивает швы, причём сначала расшивает вертикальные швы, а затем горизонтальные. Расшивку швов каменщик №2 производит сначала более широкой частью расшивки (оправка шва), а затем более узкой. После кладки наружной версты каменщик №2 ведёт кладку забутки, а каменщик №I помогает ему. Если в стене предусмотрены проемы, то при кирпичной кладке внутренней версты каменщик №I закладывает просмоленные пробки для крепления оконных блоков. По окончании кладки каменщик №I угольником проверяет правильность и горизонтальность рядов кладки. Толщину стен, длину простенков и ширину оконных проёмов замеряют метром. В случае отклонений каменщик №I исправляет кладку правилом и молотком-кирочкой. После этого каменщики переходят работать на другую захватку. Схема организации работы звеном "двойка" приведены на листе 7.

Выполнив кирпичную кладку на I ярусе каменщики переходят работать на II ярус. Для этого необходимо установить шарнирно-пакетные подмости в первое положение. Установку шарнирно-пакетных подмостей в первое положение выполняют в следующем порядке.

Такелажник 2 разряда визуально проверяет исправность подмостей и в случае необходимости устраняет неисправности. Очистив подмости от раствора, он стропит их за 4 внешние петли. По сигналу машинист крана подает подмости к месту установки. Плотники 4 и 2 разрядов принимают подмости, регулируют их положение над местом установки и плавно опускают на место, следя за плотностью их примыкания к соседним подмостям, при необходимости регулируют их положение при помощи ломов. Установленные подмости расстроповывают. Установка подмостей из первого положения во второе положение производится следующим образом. Плотники 4 и 2 разрядов стропят подмости за 4 внешние петли, переходят на стоящие рядом подмости, подают сигнал машинисту крана на подъём и следят за равномерным раскрытием опор и горизонтальностью подмостей. После полного раскрытия опор и перемещения их в вертикальное положение плотники 4 и 2 разрядов устанавливают подмости на перекрытие, при необходимости ригулируя при помощи ломов их положение. Затем по лестнице они поднимаются на подмости и расстроповывают их.

Варианты рекомендуемых машин и оборудования для кирпичной кладки наружных стен приведены в табл. I.

Таблица I

| Наименование комплекта машин и оборудования | Вариант (фасет-код) | Техническая характеристика | Марка | Количество, шт. |
|---|---|---|---|---|
| Кран монтажный | I7-I | Кран башенный грузоподъёмностью до 5 т | КБ-I00.I | I |
| | I7-2 | Кран башенный грузоподъёмностью до 8 т | КБ-I60 | I |
| | I7-3 | Кран гусеничный грузоподъёмностью I6 т | МКГ-I6 | I |
| Оборудование | I8-I | Установка для подачи раствора | СО-I26 | I |



Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПРИЁМКЕ РАБОТ

Работы по возведению каменных конструкций следует осуществлять в соответствии с технической документацией:

указания по виду материалов, применяемых для кладки, их проектные марки по прочности и морозостойкости;

марки растворов для производства работ;

способ кладки и мероприятия, обеспечивающие прочность и устойчивость конструкций в стадии возведения.

Технические критерии и средства контроля операций и процессов приводятся в табл. 2.

Приёмочный контроль каменных работ осуществляют согласно СНиП 3.03.01-87 "Несущие ограждающие конструкции".

Таблица 2

| Наименование процессов, подлежащих контролю | Предмет контроля | Инструмент и способ контроля | Периодичность контроля | Ответственный за контроль | Технические критерии оценки качества |
|---|---|---|---|---|---|
| Кирпичная кладка | Качество кирпича, раствора, арматуры, закладных деталей | Внешний осмотр, проверка паспортов и сертификатов | До начала кладки стен этажа | В случае сомнения лаборатория | Должны соответствовать требованиям стандартов и технических условий. Не допускается применение обезвоженных растворов |
| | Правильность разбивки осей | Стальная рулетка | До начала кладки | Геодезист | Смещение осей-10 мм |
| | Горизонтальность отметки обрезов кладки под перекрытие | Нивелир, рейка, уровень | До установки панелей перекрытия | Геодезист | Отклонение отметок обрезов-15 мм |

Продолжение табл.2

| Наименование процессов, подлежащих контролю | Предмет контроля | Инструмент и способ контроля | Периодичность контроля | Ответственный за контроль | Технические критерии оценки качества |
|---|---|---|---|---|---|
| Кирпичная кладка | Геометрические размеры кладки (толщина, проёмы) | Стальная рулетка | После выполнения каждых 10 м³ кладки | Мастер | Отклонения по толщине конструкций-15 мм, по ширине проёмов - +15 мм |
| | Вертикальность, горизонтальность и поверхность кладки стен | Уровень, рейка, отвес | В процессе и после окончания кладки стен этажа | Мастер, прораб | Отклонения поверхностей и углов кладки от вертикали на 1 этаж-10 мм, на всё здание высотой более 2-х этажей-30 мм. Отклонения рядов кладки от горизонтали на 10 м длины стены-15 мм. Неровности на вертикальной поверхности кладки - при накладывании рейки длиной 2 м - 10 мм |
| Кирпичная кладка | Качество швов кладки (размеры и заполнение) | Стальная линейка, 2-х метровая рейка | После выполнения каждых 10 м³ кладки | Мастер | Средняя толщина горизонтальных швов в пределах высоты этажа принимается 12 мм (10...15) Средняя толщина вертикальных швов-10 мм (8...15) |
| Установка перемычек | Положение перемычек, опирание, размещение, заделка | Стальная линейка, визуально | После установки перемычек | Мастер | |

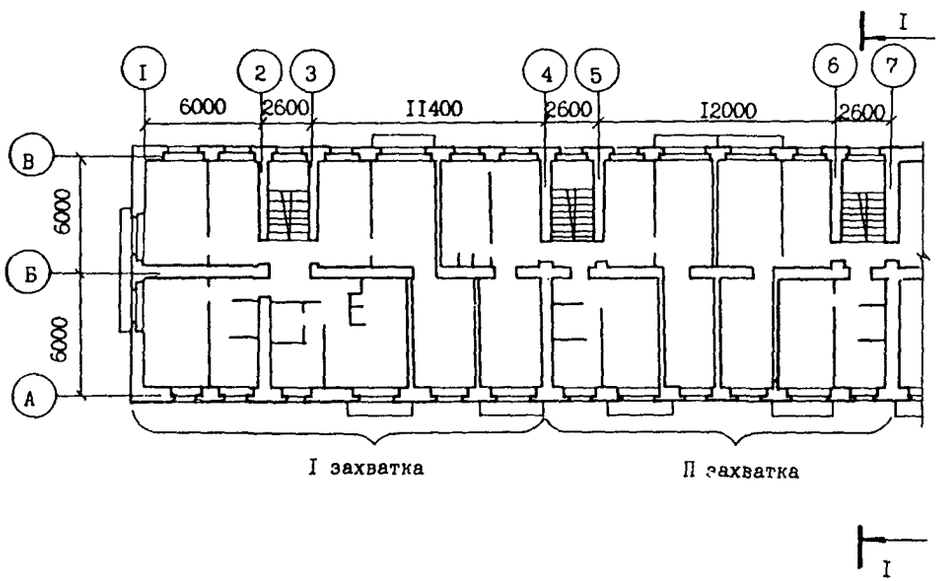
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№



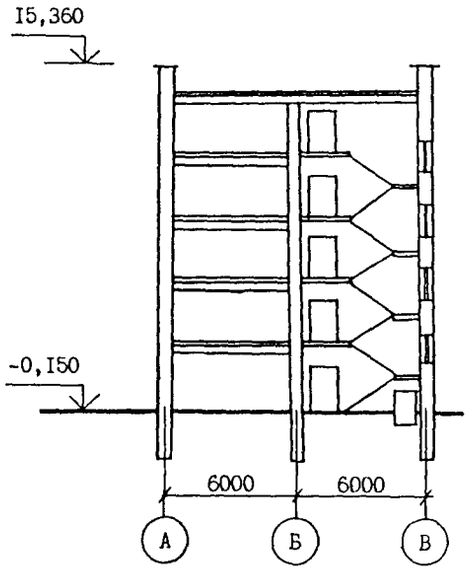


Формат

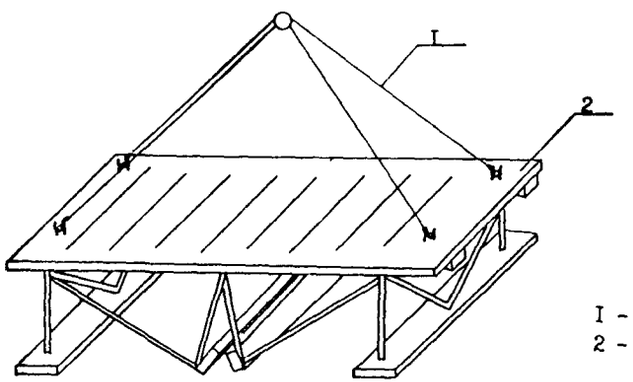
ПЛАН ЗДАНИЯ




РАЗРЕЗ I-I




СТРОПОВКА ПОДМОСТЕЙ




I - строп четырёхветвевой
2 - подмости шарнирно-пакетные

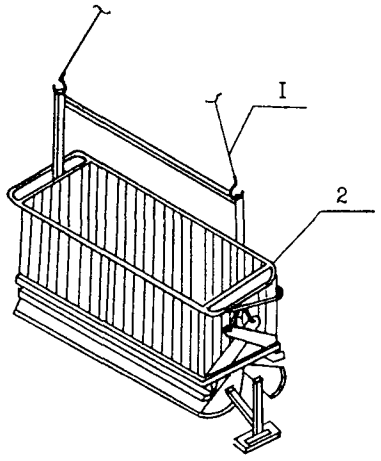
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ |
|---|---|---|
| | | |

3.0I.0I.03

Лист 4

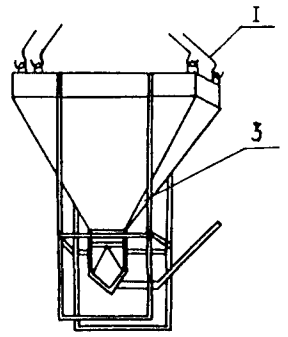
Формат А3

## СТРОПОВКА ЗАХВАТА

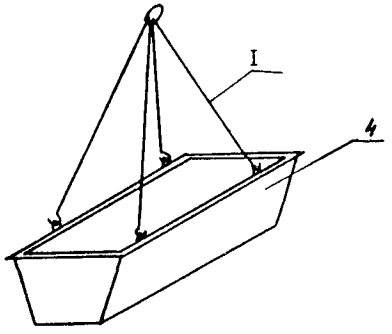



I - строп четырехветвевой;
2 - захват Б-8;
3 - бункер для раствора;
4 - ящик для раствора

## СТРОПОВКА БУНКЕРА С РАСТВОРОМ



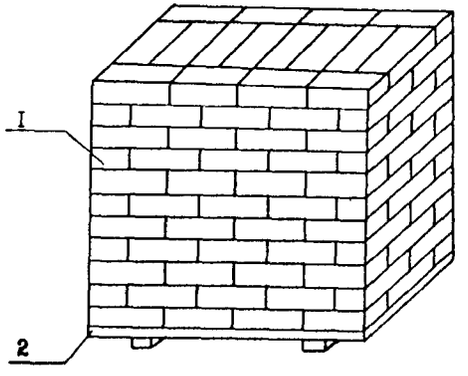

## СТРОПОВКА ЯЩИКА С РАСТВОРОМ



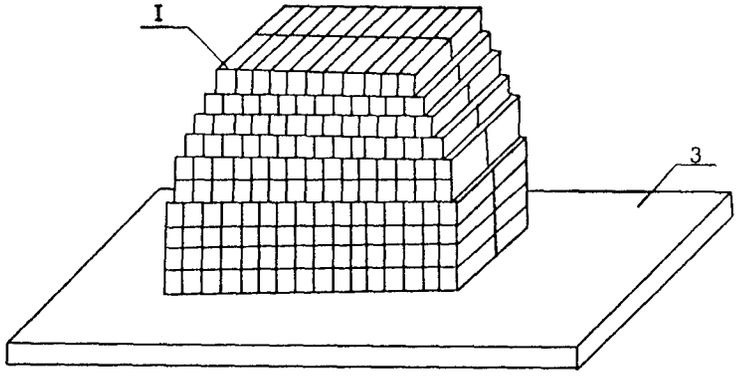

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

## СХЕМЫ СКЛАДИРОВАНИЯ КИРПИЧА

а

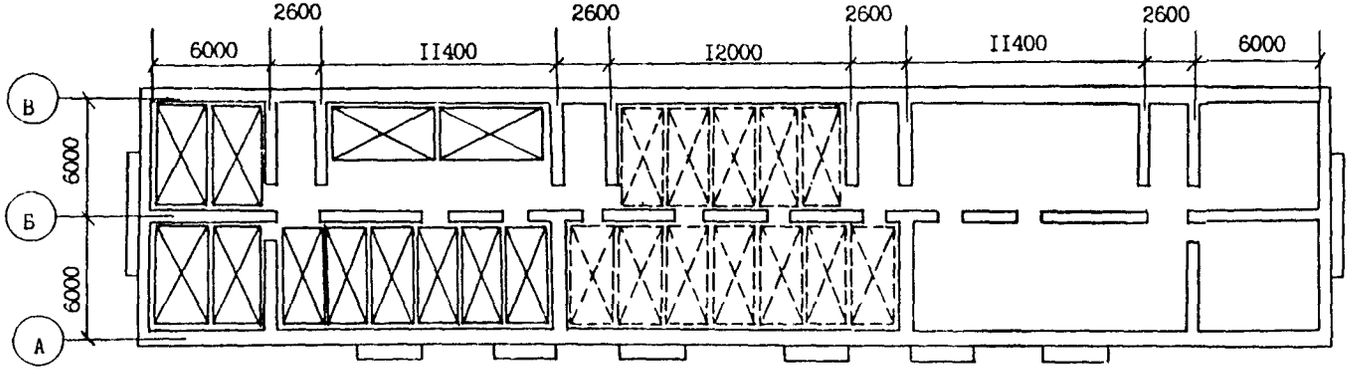



б




а - складирование кирпича на поддоне с металлическими крючьями;
б - складирование кирпича на железобетонной плите
I - кирпич; 2 - поддон; 3 - железобетонная плита

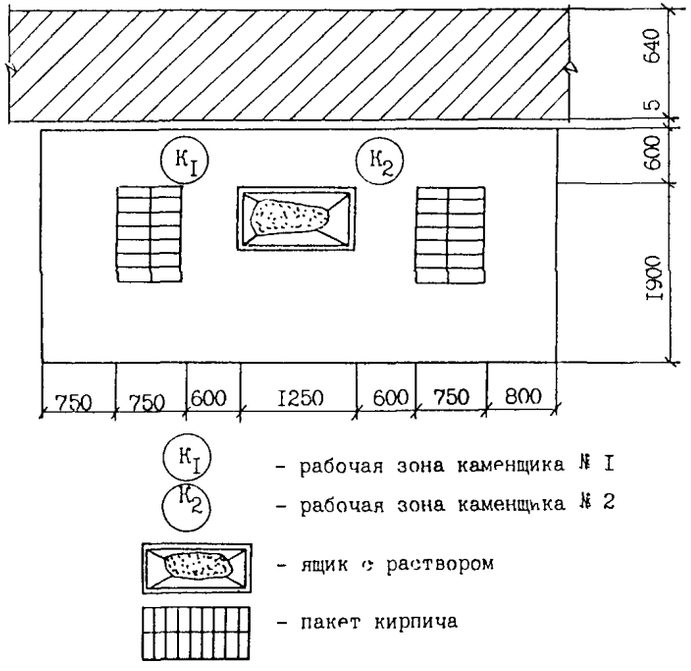
## СХЕМА РАССТАНОВКИ ПОДМОСТЕЙ




I захватка П захватка

в

РАБОЧЕЕ МЕСТО И РАСПОЛОЖЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ
ЗВЕНА КАМЕНЩИКОВ НА ПОДМОСТЯХ



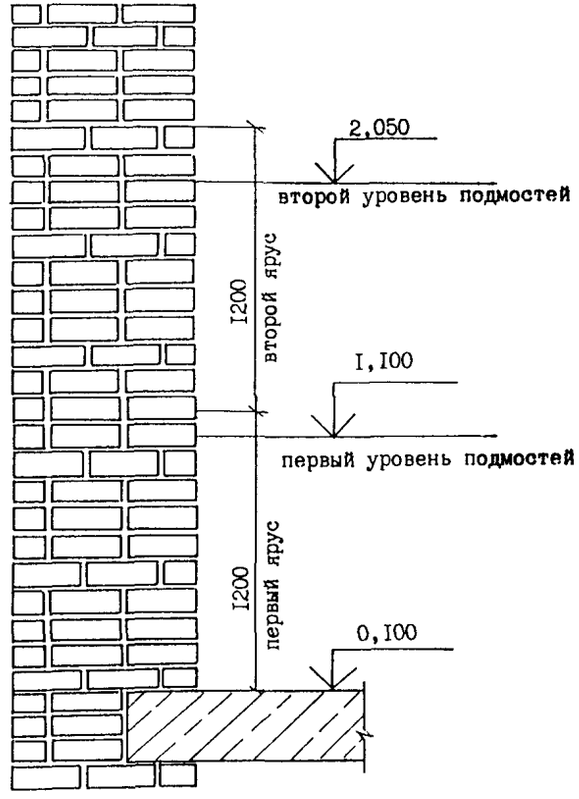

К1 - рабочая зона каменщика № I

К2 - рабочая зона каменщика № 2

- ящик с раствором

- пакет кирпича

СХЕМА РАЗБИВКИ КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ ПО ЯРУСАМ




Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

## 4. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ ТРУДА, МАШИННОГО ВРЕМЕНИ, ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ НА ВОЗВЕДЕНИЕ НАРУЖНЫХ СТЕН ТИПОВОГО ЭТАЖА

Таблица 3

| Наименование процесса | Номер фасет для пересчёта показателей | Единица измерения | Объём работ | Обоснование (ЕНиР и др. нормы) | Норма времени | | Расценка, р.-к. | | Затраты труда | | Заработная плата, р.-к. | | Время пребывания машины на объекте, маш.-ч | Заработная плата машиниста с учётом пребывания на объекте, р.-к. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | рабочих, чел.-ч | машиниста, чел.-ч (маш.-ч) | рабочих | машиниста | рабочих, чел.-ч | машиниста, чел.-ч (маш.-ч) | рабочих | машиниста | | |
| Кладка наружных стен с совмещёнными вертикальными швами толщиной в 2,5 кирпича | 01,02, 03,04, 05,06 | м³ | 265 | Е3-3Б, п.4а | 3,8 | - | 2-66 | - | 1007 | - | 704-90 | - | - | - |
| Установка, перестановка пакетных подмостей при толщине наружных стен в 2,5 кирпича | 17 | 10 м³ | 26,5 | Е3-20А, т.2, п.3а,б | 0,93 | 0,31 | 0-64,2 | 0-24,5 | 24,6 | 8,2 | 17-01 | 6-50 | 8,2 | 6-50 |
| Выгрузка кирпича из автомашины башенным краном | 17 | 1 пакет | 163 | Е1-9 | 0,28 | 0,14 | 0-17,9 | 0-12,7 | 45,64 | 22,82 | 29-18 | 20-70 | 22,8 | 20-70 |
| Подъём кирпича башенным краном с помощью съёмного захвата | 17 | 1000 шт. | 104 | Е1-7 п.1 | 0,836 | 0,418 | 0-53,5 | 0-38,1 | 86,94 | 43,5 | 55-64 | 39-62 | 43,5 | 39-62 |
| Подъём и выдача раствора с помощью шнекового перегружателя | - | м³ | 66 | Е1-12 | 0,28 | - | 0-19,6 | - | 18,5 | - | 12-94 | - | - | - |
| Подъём раствора башенным краном в бункерах вместимостью 1 м³ с разгрузкой в 4 точках на высоту до 12 м | 18 | м³ | 66 | Е1-7, п.20,а,б | 0,42 | 0,21 | 0-26,9 | 0-19,1 | 27,7 | 13,9 | 17-75 | 12-61 | 13,9 | 12-61 |
| Выгрузка с автомашины башенным краном подмостей | 17 | 100 т | 0,17 | Е1-7, п.28 а,б | 13 | 6,4 | 8-32 | 5-82 | 2,21 | 1,09 | 1-41 | 0-99 | 1,09 | 0-99 |
| Выгрузка щитов для устройства защитных козырьков при весе поднимаемого груза до 1 т | 17 | 100 т | 0,04 | Е1-7 | 13 | 6,4 | 8-32 | 5-82 | 0,52 | 0,25 | 0-33 | 0-23 | 0,25 | 0-33 |
| Устройство и разборка защитных козырьков с навеской металлических кронштейнов | - | 100 м козырька | 1,38 | Е6-52, п.20, 21 | 22,2 | - | 14-87 | - | 30,6 | - | 20-52 | - | - | - |
| | | | | | | | | | | 89,76 | | 80-65 | | 80-75 |
| Итого: | | | | | | | | | 1243,71 | | 859-68 | | 89,74 | |

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

## 5. ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА ВОЗВЕДЕНИЕ ТИПОВОГО ЭТАЖА

Таблица 4

| Наименование процесса | Единица измерения | Объём работ | Затраты труда | | Принятый состав звена | Продолжительность процесса, ч | Рабочие смены | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | рабочих, чел.-ч | машиниста, чел.-ч (маш.-ч) | | | I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | I0 | II | I2 |
| Выгрузка, установка и перестановка подмостей башенным краном | м³ | 265 | 26,8 | 9,29 | Плотники: 4 разр.-I 2 разр.-2 | 9,29 | | | | — | | | | | — | | | — |
| Выгрузка и подъём башенным краном кирпича | I000 шт. | I04 | I32,58 | 66,32 | Такелажники 2 разр.-2 | 66,3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Выгрузка и подача раствора башенным краном в бункерах | м³ | 66 | 46,2 | I3,9 | Такелажники 2 разр.-2 Транспортёрщик 3 разр.-I | I3,9 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Кирпичная кладка стен с расшивкой швов | м³ | 265 | I007 | - | Каменщики 3 разр.-I0 | I00,0 | | | | | | | | | | | | |
| Устройство и разборка защитных козырьков | I00м козырька | I,38 | 3I,I | 0,25 | Такелажники 2 разр.-2 | I5,5 | | | — | | | | | | | | | — |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Потребность в инструменте, инвентаре и приспособлениях приведена в табл. 5.

Таблица 5

| Наименование | Марка, техническая характеристика, ГОСТ, № чертежа | Количество по вариантам I | Количество по вариантам II | Назначение |
|---|---|---|---|---|
| Строп четырёхветвевой | 4СК-5,0 4000 ГОСТ 25573-82* | I | | Подъём элементов |
| Установка для перемешивания и выдачи раствора | УБ-342.00.00.000 | I | | Кирпичная кладка стен |
| Бункер для раствора | Р.ч. I40-00 ПТИОМЭС вместимость I,0 м³ | I | | Подача раствора для кирпичной кладки |
| Ящик для раствора | Р.ч. 424I.42.00 ЦНИИОМТП вместимость 0,25 м³ | 4 | | Приём раствора из бункера |
| Установка для подачи раствора | СО-126 | | I | Приём раствора |
| Шарнирно-панельные подмости | Р.ч. 507.00 треста Ленинградоргстрой разм. 5500х2500х1100 | I2 | | Кирпичная кладка стен |
| Захват Б-8 | Б-8 р.ч.605.00.000 ЦНИИОМТП грузоподъемность I,5 т | 2 | | Подача кирпича |
| Поцмости | Р.ч.372.00.00.000 ПТИОМЭС | 4 | | Кладка пилонов |
| Поддон с металлическими крючьями | ГОСТ I8343-80 | 8 | | Складирование кирпича |
| Кельма | ГОСТ 9533-8I | 8 | | Разравнивание раствора |
| Молоток-кирочка | ГОСТ II042-83 | I0 | | Сколка и теска кирпичей |
| Отвес строительный | ОТ-400 ГОСТ 7948-80 | 8 | | Проверка вертикальности кирпичной кладки стен |

Продолжение табл. 5

| Наименование | Марка, техническая характеристика, ГОСТ, № чертежа | Количество по вариантам I | Количество по вариантам II | Назначение |
|---|---|---|---|---|
| Уровень строительный | УС I-300 ГОСТ 94I6-83 | 4 | | Проверка горизонтальности кирпичной кладки |
| Рейка-порядовка | Р.ч.3293.09.000 | 4 | | Проверка прямолинейности рядов кладки |
| Правило | ГОСТ 25782-83* | 4 | | Проверка правильности кирпичной кладки |
| Рулетка | ЗПК 2-30-АНТ/I ГОСТ 7502-80* | 4 | | Разметка осей здания |
| Лопата растворная | ЛР ГОСТ 3620-76 | 4 | | Расстилка раствора |
| Линейка измерительная | ГОСТ 427-75 | 4 | | Разметка проёмов, толщины стен кирпичной кладки |
| Лом монтажный | ЛМ-24 ГОСТ I405-83 | 2 | | Рихтовка элементов |
| Шнур причальный | ГОСТ I8408-73* | 2 | | Обеспечение горизонтальности рядов кладки |
| Скобы причальные | Р.ч.240.24I.00 ПТИОМЭС | 8 | | Зачаливание шнура при кладке стен |
| Угольник для каменных работ | Р.ч.362.00.000 ПТИОМЭС | 2 | | Проверка углов при закладке внутренних стен |
| Ножовка по дереву | ГОСТ 26215-84 | 8 | | Плотничные работы |
| Каска строительная | ГОСТ I2.4.087-84 | I5 | | Безопасность работ |
| Пояс монтажный | ГОСТ I2.4.089-80 | I5 | | То же |

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Потребность в материалах и полуфабрикатах для выполнения работ по кирпичной кладке типового этажа приводится в табл. 6

Таблица 6

| Наименование материала, полуфабриката, конструкции (марка, ГОСТ) | Вариант (фасет-код) | Исходные данные | | | Потребное количество |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Единица измерения по нормам (чертежам) | Объём работ в нормативных единицах | Принятая норма расхода материалов на единицу измерения | |
| Кирпич по ГОСТ 379-79 | 07-4 | $м^3$ | 265 | 0,392 тыс.шт. | I04 |
| Раствор цементный | I2-4 | $м^3$ | 265 | 0,245 $м^3$ | 66 |
| Перемычки: | | | | | |
| Б-I2 | | шт. | | | 48 |
| Б-I6 | | шт. | | | I08 |
| Б-I6а | | шт. | | | 4 |
| Б-24 | | шт. | | | 34 |
| БУ-I4 | | шт. | | | I4 |
| БУ-I8 | | шт. | | | 20 |
| БУ-26а | | шт. | | | I0 |
| БУ-20-I | | шт. | | | 4 |
| БУ-28-I | | шт. | | | 6 |
| БУ-28-2 | | шт. | | | 20 |
| Штыри для козырьков | | шт. | | | 65 |
| Защитные козырьки | | м | | | I38 |

## 7. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Работы по кирпичной кладке наружных стен выполняют с соблюдением СНиП Ш-4-80 "Техника безопасности в строительстве". Необходимо пользоваться инструкциями по эксплуатации применяемых машин и оборудования.

Уровень кладки после каждого перемещения подмостей должен быть не менее чем на 0,7 м выше уровня рабочего настила или перекрытия.

Не допускается кладка наружных стен толщиной до 0,75 м в положении стоя на стене.

При кладке стен высотой более 7 м необходимо применять защитные козырьки по периметру здания, удовлетворяющие следующим требованиям:

ширина защитных козырьков должна быть не менее I,5 м, и они должны быть установлены с уклоном к стене так, чтобы угол, образуемый между нижней частью стены здания и поверхностью козырька был $II0^0$, а зазор между стеной здания и настилом козырька не превышал 50 мм;

первый ряд защитных козырьков должен иметь сплошной настил на высоте не более 6 м от земли и сохраняться до полного окончания кладки стен, а второй ряд, изготовленный сплошным или из сетчатых материалов с ячейкой не более 50х50 мм, должен устанавливаться на высоте 6-7 м над первым рядом, а затем по ходу кладки переставляться через каждые 6-7 м.

Рабочие, занятые на установке, очистке или снятии защитных козырьков, должны работать с предохранительными поясами. Ходить по козырькам, использовать их в качестве подмостей, а также складывать на них материалы не допускается.

## 8. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ТИПОВОЙ ЭТАЖ КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ

| | |
|---|---|
| Нормативные затраты труда рабочих, чел.-ч | I25I,69 |
| Нормативные затраты машинного времени, маш.-ч | 92,4I |
| Заработная плата рабочих, р.-к. | 864-93 |
| Заработная плата механизаторов, р.-к. | 83-I2 |
| Продолжительность выполнения работ, смена | I2,2 |
| Выработка на одного рабочего в смену, $м^3$ | I,73 |

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

## 9. ФАСЕТНЫЙ КЛАССИФИКАТОР ФАКТОРОВ

### ФАСЕТ 01

Кладка стен из кирпича

| Наименование фактора | Обоснование | Код | Значение фактора |
|---|---|---|---|
| Кладка из обыкновенного кирпича | ЕНиР,§ Е3-3 | I | По калькуляции |
| Кладка из модульного кирпича | ЕНиР,§ Е3-3 ТЧ-2 | 2 | Н.вр. и расц. умножать на 0,9 |
| Кладка из облегченного кирпича | ЕНиР,§ Е3-3 | 3 | Н.вр. и расц. умножать на 0,9 |

### ФАСЕТ 02

Применение кирпича половняка при кладке стен из кирпича

| Наименование фактора | Обоснование | Код | Значение фактора |
|---|---|---|---|
| С использованием половняка до 20% | ЕНиР,§ Е3-3 | I | По калькуляции |
| С использованием половняка до 30% | ЕНиР,§ Е3-3 ТЧ-4 | 2 | Н.вр. и расц. умножать на I,05 |
| С использованием половняка свыше 30% | ЕНиР,§ Е3-3 ТЧ-5 | 3 | Н.вр. и расц. умножать на I,I |

### ФАСЕТ 03

Кладочные растворы

| Наименование фактора | Обоснование | Код | Значение фактора |
|---|---|---|---|
| Цементный раствор | ЕНиР,§ Е3-3 | I | По калькуляции |
| Известковый или известково-цементный | ЕНиР,§ Е3-3 ТЧ-6 | 2 | Н.вр. и расц. умножать на 0,87 |

### ФАСЕТ 04

Высота от уровня земли

| Наименование фактора | Обоснование | Код | Значение фактора |
|---|---|---|---|
| Высота до: I5 м | ЕНиР,§ Е3-3, т.ч. п.I7 | I | По калькуляции |
| I6 м | То же | 2 | Н.вр. и расц. умножать на I,005 |
| I7 м | " | 3 | Н.вр. и расц. умножать на I,0I |
| I8 м | " | 4 | Н.вр. и расц. умножать на I,0I5 |
| I9 м | " | 5 | Н.вр. и расц. умножать на I,02 |
| 20 м | " | 6 | Н.вр. и расц. умножать на I,025 |
| 2I м | " | 7 | Н.вр. и расц. умножать на I,03 |
| 22 м | " | 8 | Н.вр. и расц. умножать на I,035 |
| 23 м | " | 9 | Н.вр. и расц. умножать на I,04 |

### ФАСЕТ 05

Высота от уровня земли

| Наименование фактора | Обоснование | Код | Значение фактора |
|---|---|---|---|
| Высота до: I5 м | ЕНиР,§ Е3-3, т.ч. п.I7 | I | По калькуляции |
| 24 м | То же | 2 | Н.вр. и расц. умножать на I,045 |
| 25 м | " | 3 | Н.вр. и расц. умножать на I,05 |
| 26 м | " | 4 | Н.вр. и расц. умножать на I,055 |
| 27 м | " | 5 | Н.вр. и расц. умножать на I,06 |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ФАСЕТ 06

Толщина стен в кирпичах

| Наименование фактора | Обоснование | Код | Значение фактора |
|---|---|---|---|
| Толщина стен в I кирпич | ЕНиР,§ Е3-3, т.4, п.Iа | I | Н.вр. и расц. умножать на I,63 |
| То же, в I,5 кирпича | ЕНиР,§ Е3-3, т.4, п.2а | 2 | Н,вр, и расц. умножать на I,37 |
| То же, в 2 кирпича | ЕНиР,§ Е3-3, т.4, п.3а | 3 | Н.вр. и расц. умножать на I,08 |
| То же, в 2,5 кирпича | ЕНиР,§ Е3-3, т.4, п.4а | 4 | По калькуляции |
| То же, в 3 кирпича | ЕНиР,§ Е3-3, т.4, п.5а | 5 | Н.вр. и расц. умножать на 0,87 |
| То же, в 3,5 кирпича | ЕНиР, § Е3-3, т.4, п.6а | 6 | Н.вр. и расц. умножать на 0,82 |

ФАСЕТ 07

Расход одинарного полнотелого кирпича на I м$^3$ кладки, тыс.шт.

| Наименование фактора | Обоснование | Код | Значение фактора |
|---|---|---|---|
| Толщина стен в I кирпич | Общие производственные нормы расхода... Сб.04, табл.0I2 | I | 0,400 |
| То же, в I,5 кирпича | То же | 2 | 0,395 |
| То же, в 2 кирпича | " | 3 | 0,394 |
| То же, в 2,5 кирпича | " | 4 | 0,392 |
| То же, в 3 кирпича | " | 5 | 0,390 |

ФАСЕТ 08

Расход одинарного пустотелого кирпича на I м$^3$ кладки, тыс.шт.

| Наименование фактора | Обоснование | Код | Значение фактора |
|---|---|---|---|
| Толщина стен в I кирпич | Общие производственные нормы расхода... Сб.04, табл.0I3 | I | 0,400 |
| То же, в I,5 кирпича | То же | 2 | 0,395 |
| То же, в 2 кирпича | " | 3 | 0,394 |
| То же, в 2,5 кирпича | " | 4 | 0,392 |
| То же, в 3 кирпича | " | 5 | 0,390 |

ФАСЕТ 09

Расход модульного кирпича на I м$^3$ кладки, тыс.шт.

| Наименование фактора | Обоснование | Код | Значение фактора |
|---|---|---|---|
| Толщина стен в I кирпич | Общие производственные нормы расхода... Сб.04, табл. 0I4 | I | 0,300 |
| То же, в I,5 кирпича | То же | 2 | 0,296 |
| То же, в 2 кирпича | " | 3 | 0,294 |
| То же, в 2,5 кирпича | " | 4 | 0,292 |
| То же, в 3 кирпича | " | 5 | 0,290 |

ФАСЕТ I0

Расход 8-дырчатого кирпича по ГОСТ 7484-69 на I м$^3$ кладки, тыс.шт.

| Наименование фактора | Обоснование | Код | Значение фактора |
|---|---|---|---|
| Толщина стен в I,5 кирпича | Общие производственные нормы расхода... Сб.04, табл.0I4.0I | I | 0,395 |
| То же, в 2 кирпича | То же | 2 | 0,394 |
| То же, в 2,5 кирпича | " | 3 | 0,392 |

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

ФАСЕТ II

Расход I6-щелевого кирпича по ГОСТ 7484-69 на I м³ кладки, тыс.шт.

| Наименование фактора | Обоснование | Код | Значение фактора |
|---|---|---|---|
| Толщина стен в I,5 кирпича | Общие производственные нормы расхода... Сб.04, таб. 0I4.02 | I | 0,395 |
| То же, в 2 кирпича | То же | 2 | 0,394 |
| То же, в 2,5 кирпича | " | 3 | 0,392 |

ФАСЕТ I2

Расход раствора на I м³ кладки из одинарного полнотелого кирпича,м³

| Наименование фактора | Обоснование | Код | Значение фактора |
|---|---|---|---|
| Толщина стен в I кирпич | Общие производственные нормы расхода... Сб.04, табл.0I2 | I | 0,22I |
| То же, в I,5 кирпича | То же | 2 | 0,234 |
| То же, в 2 кирпича | " | 3 | 0,240 |
| То же, в 2,5 кирпича | " | 4 | 0,245 |
| То же, в 3 кирпича | " | 5 | 0,253 |

ФАСЕТ I3

Расход раствора на I м³ кладки из одинарного пустотелого кирпича, м³

| Наименование фактора | Обоснование | Код | Значение фактора |
|---|---|---|---|
| Толщина стен в I кирпич | Общие производственные нормы расхода... Сб.04, табл. 0I3 | I | 0,249 |
| То же, в I,5 кирпича | То же | 2 | 0,264 |
| То же, в 2 кирпича | " | 3 | 0,27I |
| То же, в 2,5 кирпича | " | 4 | 0,276 |
| То же, в 3 кирпича | " | 5 | 0,28I |

ФАСЕТ I4

Расход раствора на I м³ кладки из модульного кирпича, м³

| Наименование фактора | Обоснование | Код | Значение фактора |
|---|---|---|---|
| Толщина стен в I кирпич | Общие производственные нормы расхода... Сб.04, табл. 0I4 | I | 0,205 |
| То же, в I,5 кирпича | То же | 2 | 0,2I6 |
| То же, в 2 кирпича | " | 3 | 0,222 |
| То же, в 2,5 кирпича | " | 4 | 0,227 |
| То же, в 3 кирпича | " | 5 | 0,232 |

ФАСЕТ I5

Расход раствора на I м³ кладки из 8-дырчатого кирпича, м³

| Наименование фактора | Обоснование | Код | Значение фактора |
|---|---|---|---|
| Толщина стен в I,5 кирпича | Общие производственные нормы расхода... Сб.04, табл. 0I4.0I | I | 0,243 |
| То же, в 2 кирпича | То же | 2 | 0,249 |
| То же, в 2,5 кирпича | " | 3 | 0,254 |

ФАСЕТ I6

Расход раствора на I м³ кладки из I6-щелевого кирпича, м³

| Наименование фактора | Обоснование | Код | Значение фактора |
|---|---|---|---|
| Толщина стен в I,5 кирпича | Общие производственные нормы расхода... Сб.04, табл.0I4.02 | I | 0,3II |
| То же, в 2 кирпича | То же | 2 | 0,323 |
| То же, в 2,5 кирпича | " | 3 | 0,325 |

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв.№ подл.

ФАСЕТ I7

Стоимость I маш.-ч работы монтажного крана, руб.

| Наименование фактора | Обоснование | Код | Значение фактора |
|---|---|---|---|
| Кран башенный грузоподъёмностью 5 т | СНиП IУ-3-82 Приложение. Сб. сметных цен... | I | 3,58 |
| То же, 5,5-8 т | То же | 2 | 4,59 |
| Кран гусеничный грузоподъёмностью I6 т | " | 3 | 5,64 |

ФАСЕТ I8

Стоимость I маш.-ч работы монтажных механизмов и приспособлений, руб.

| Наименование фактора | Обоснование | Код | Значение фактора |
|---|---|---|---|
| Установка для подачи раствора | СНиП IУ-3-82 Приложение. Сб. сметных цен... | I | I,I8 |
| Бункер для подачи раствора | То же | 2 | 0,09 |

Примечание. Рамкой обведены в таблицах значения факторов, на которые рассчитаны показатели в данной технологической карте.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв.№ подл.

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ


| | Лист |
|---|---|
| I. Область применения | I |
| 2. Организация и технология выполнения работ | I |
| 3. Требования к качеству и приёмке работ | 3 |
| 4. Калькуляция затрат труда, машинного времени, заработной платы на возведение наружных стен типового этажа | 8 |
| 5. График производства работ на возведение типового этажа | 9 |
| 6. Материально-технические ресурсы | I0 |
| 7. Техника безопасности | II |
| 8. Технико-экономические показатели на типовой этаж кирпичной кладки | II |
| 9. Фасетный классификатор факторов | I2 |


Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
НА КАМЕННЫЕ РАБОТЫ.
КИРПИЧНАЯ КЛАДКА НАРУЖНЫХ СТЕН
3.01.01.03

Подписано к печати 3.04.1989 г. Формат 60x90/8
Объем 2,5 печ.л. Тираж 2000 экз. Заказ 592

ЦНИИОМТП Госстроя СССР
103012, Москва, К-12, ул. Куйбышева, 3/8
Тел. 928-89-24, 923-99-10

Отпечатано в ЦИТП Госстроя СССР

gost.e-ecolog.ru