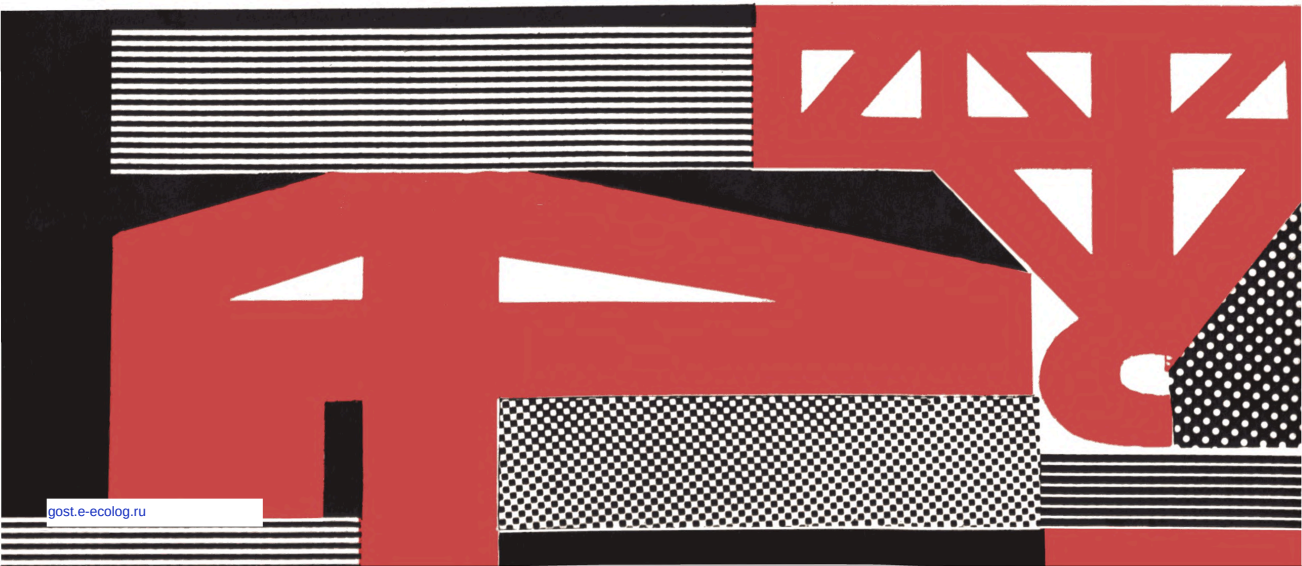
ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
ГОССТРОЯ СССР
(ВНИПИ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ГОССТРОЯ СССР)

МОНТАЖ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ 9-ЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ ИЗ ОБЪЕМНЫХ БЛОКОВ ТИПА БК-9-Д1 ККТ-4.1-30

КТП

КАРТЫ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА



gost.e-ecolog.ru

УДК 69.057

Монтаж надземной части 9-этажных жилых домов из объемных блоков типа БК-9-Д1: Карты трудовых процессов строительного производства/ Всесоюз. н.-и. и проект. ин-т труда в стр-ве. — М.: Стройиздат, 1983 — 36с.

Комплект карт разработан Конструкторско-технологическим институтом Минпромстроя СССР (300600, Тула, проспект имени В.И. Ленина, 108) под общим руководством ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР. При его подготовке был использован передовой опыт работы бригад монтажников Кременчугского ДСК экспериментального объемно-блочного домостроения комбината "Кременчугстрой" Минпромстроя УССР при возведении домов из объемных блоков.

Карты трудовых процессов строительного производства являются основным документом, регламентирующим создание на стройках необходимых исходных условий улучшения организации труда рабочих на научной основе.

Комплект карт предназначен для совершенствования организации труда бригад при выполнении строительно-монтажных работ и может быть использован непосредственно в строительных бригадах, при разработке ППР, ПОР и планов НОТ, при проведении школ передового опыта, обучении рабочих по специальности и студентов в строительных институтах и техникумах.

Табл. 10, ил. 18.

Ответственный за выпуск Л.М. Тереховкина

3204000000 — 207
М ————————— Инструкт.-нормат. — II вып. — 67.3—82
047 (01) — 83

© Стройиздат, 1983

ВВЕДЕНИЕ

В данный комплект входят следующие карты трудовых процессов:
Монтаж блок-комнат (КТ-4.0-10.1-80), Монтаж наружных стеновых панелей (КТ-4.1-8.87-80), Монтаж стеновых панелей сборных коридорных блоков (КТ-4.1-8.91-80), Монтаж панелей перекрытия сборных коридорных блоков (КТ-4.1-7.42-80), Монтаж панелей перекрытия (КТ-4.1-7.43-80), Монтаж вентиляционных блоков (КТ-4.1-12.11-80), Монтаж парапетных панелей (КТ-4.1-8.95-80), Монтаж опорных столбов (КТ-4.3-28.8-80), Монтаж панелей покрытия (КТ-4.1-7.44-80).

Согласно нормативным и расчетным данным, внедрение ККТ-4.1-30 позволит сократить затраты труда по сравнению с ЕНиР и МНиР в среднем на 31,2%. Это достигается путем улучшения организации рабочего места, четкого распределения обязанностей между рабочими звена, применения усовершенствованных инструмента, приспособлений и инвентаря.

Нормативные данные получены на основе изучения наиболее рациональных приемов труда с применением усовершенствованных инструмента и приспособлений. Режим труда принят из условия оптимально высокого темпа выполнения трудовых процессов. Продолжительность отдыха составляет 12% от общего объема трудовых затрат, продолжительность подготовительно-заключительных работ — 4% в соответствии с "Руководством по техническому нормированию труда рабочих в строительстве" (М., Стройиздат, 1977).

Монтаж и транспортирование объемных блоков следует выполнять в строгом соответствии со СНиП по технике безопасности в строительстве и обязательными технологическими правилами возведения надземной части 9-этажных жилых домов из объемных блоков типа БК-9-Д1, разработанными НИИСП Госстроя УССР.

Объемные блоки, имеющие трещины, отколы, обнаженную арматуру на расстоянии до 300 мм от углов, согласно ТУ-65 УССР 78—74 "Блоки объемные несущие железобетонные для строительства 5- — 9-этажных домов" к монтажу не допускаются.

Монтаж объемных блоков должен вестись с "колес". Для совмещения послемонтажных работ с монтажными и производства их поточным методом этаж дома делят на захватки. За захватку следует принимать секцию дома в пределах одного этажа. Последовательность монтажа объемных блоков должна строго соблюдаться по принятым захваткам в соответствии с ППР. Работу ведут двумя кранами.

Работы следует выполнять, соблюдая требования охраны труда рабочих согласно СНиП III-4-80.

МОНТАЖ ОБЪЕМНЫХ БЛОК-КОМНАТ

КТ-4.0-10.1-80

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, блок-комнат	5,4	–
Затраты труда на монтаж блок-комнаты, чел.-ч	1,47	–

ИСПОЛНИТЕЛИ

Монтажник 5-го разряда (М1)
Монтажники 4-го разряда (М2, М3)
Монтажник 2-го разряда (М4)
Электросварщик 5-го разряда (С1)

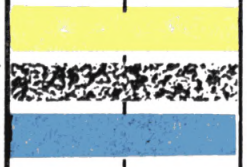
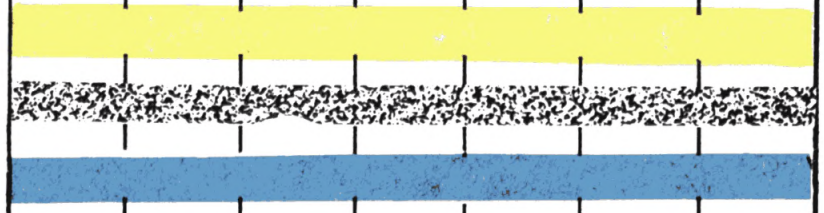
ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Траверса балансирная
Лом монтажный (4 шт.)
Лопата строительная (2 шт.)
Кувалда остроносая массой 3 кг
Машина шлифовальная, ручная электрическая с насадной щеткой-зачисткой
Щетка стальная
Ящик-контейнер для раствора
Ведро
Скребок стальной
Шаблон для устройства растворной постели
Сварочный трансформатор
Вилы
Инструменты электросварщика
Полутерок деревянный длиной 350 мм



За высокую культуру производства

До начала работ необходимо:
вынести базовые (продольные) оси на цоколь здания — при монтаже объемных блоков первого этажа или смонтированные конструкции — при монтаже последующих этажей;
установить по нивелиру под опорные точки блоков монтажные маяки;
заделать вертикальные стыки керамзитобетоном;
уложить упругие подкладки под оконными и дверными проемами;
наклеить полосы рубероида по швам между объемными блоками в уровне перекрытия и уложить по ним минеральный войлок:
доставить на рабочее место инструмент, приспособления, инвентарь и раствор.
Сварные швы, закрываемые при последующем монтаже, подлежат промежуточной приемке с составлением актов на скрытые работы.
Разрывы по высоте при монтаже объемных блоков не должны быть более чем на один этаж. Работы по заделке горизонтальных швов между объемными блоками в уровне перекрытия должны выполняться до установки объемных блоков на разных с монтажом захватах.

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
Устройство постели из готового раствора (рис. 1)		4	12
Строповка и подача объемного блока к месту установки (рис. 2)		4	4
Установка, выверка и расстроповка объемного блока (рис. 3)		14	42
Срезка монтажных петель на предыдущем блоке		8	8
Подготовка следующего объемного блока к строповке (рис. 4)		8	8
	Итого на блок-комнату		74

Описание операции

М1 и М2 устанавливают шаблон из деревянных реек вдоль фасадной грани блока.
М3 в это время перелопачивает раствор в ящике, чтобы довести его до пластичного состояния, при необходимости добавляет воду.
Затем М2 и М3 укладывают раствор по месту устройства растворной постели в рамку шаблона, на 0,5 см выше уровня монтажных маяков.
М1, перемещая полутерок по рейкам шаблона, разравнивает слой раствора.

М4 по лестнице, установленной на блоковозе, поднимается на блок, принимает крюки траверсы и зацепляет их за монтажные петли объемного блока. После этого спускается с блока, отходит от блоковоза в безопасную зону (на 5—6 м) и подает команду машинисту крана поднять блок.
Машинист крана поднимает объемный блок на высоту 200—300 мм от уровня грузовой платформы блоковоза для проверки правильности и надежности строповки. Убедившись в надежности строповки, М4 дает команду шоферу блоковоза отвести машину из зоны перемещения блока и только после этого дает команду машинисту крана на подъем и подачу блока к месту установки.

М1 и М2 принимают объемный блок на расстоянии 1,5 м от ранее установленного блока и на расстоянии 30—50 см от уровня перекрытия, подводят к месту установки и устанавливают на растворную постель. После этого производят его выверку. Устанавливают блоки в плане в продольном направлении — по осевым рискам, в поперечном — по наружной грани нижележащего блока. Затем расстроповывают установленный блок.
При установке блока должно обеспечиваться опирание его на нижестоящий блок в соответствии с проектом. Если одна из опор монтируемого блока не вошла в контакт с соответствующей опорной площадкой нижестоящего блока, необходимо установить блок заново, изменить высоту опорной площадки или растворной постели.

С1 подтягивает к установленному объемному блоку сварочные провода и срезает монтажные петли.

М4 освобождает блок на грузовой платформе блоковоза от креплений, снимает щиты с дверных проемов, а затем — инвентарные металлические рамки с участков стен между дверными проемами объемного блока и укладывает их в отведенное место. Затем очищает наружную поверхность объемного блока от раствора и грязи. После этого с помощью шлифовальной машинки зачищает открытую поверхность закладных деталей. Особенно тщательно должны быть очищены опорные площадки блоков.

---

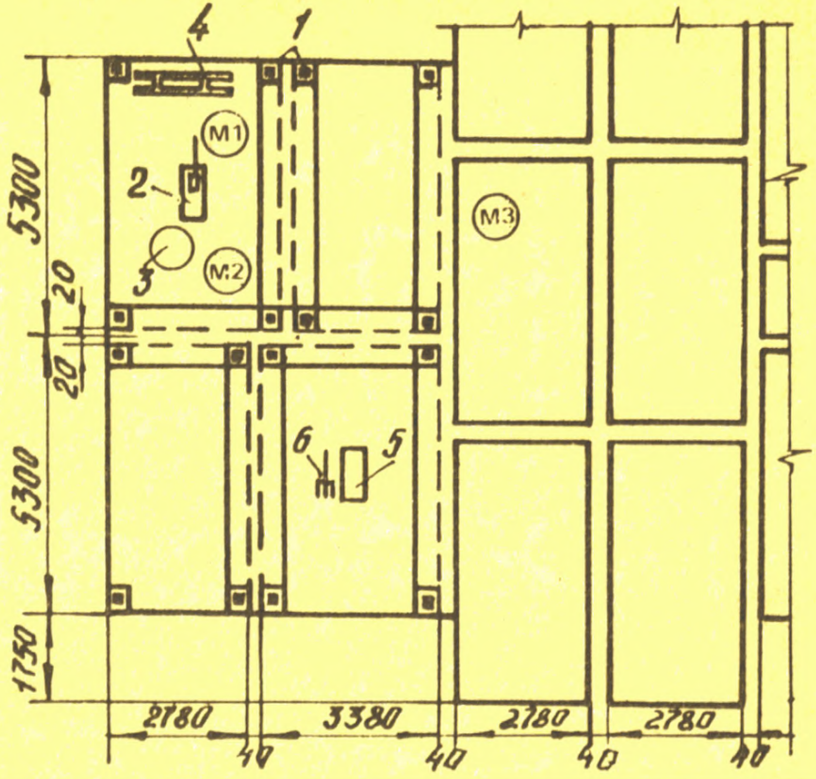
* Остальное время занят на приобъектной площадке (принимает раствор, складирует доборные элементы).
** Занят сваркой закладных деталей блок-комнат с наложением всех швов полного сечения.



Рис. 1

Схема организации рабочего места

1 – маяки монтажные; 2 – ящик-контейнер с раствором; 3 – ведро с водой; 4 – шаблон для устройства растворной постели; 5 – контейнер с минеральной ватой; 6 – вилы; М1, М2, М3 – рабочие места монтажников.



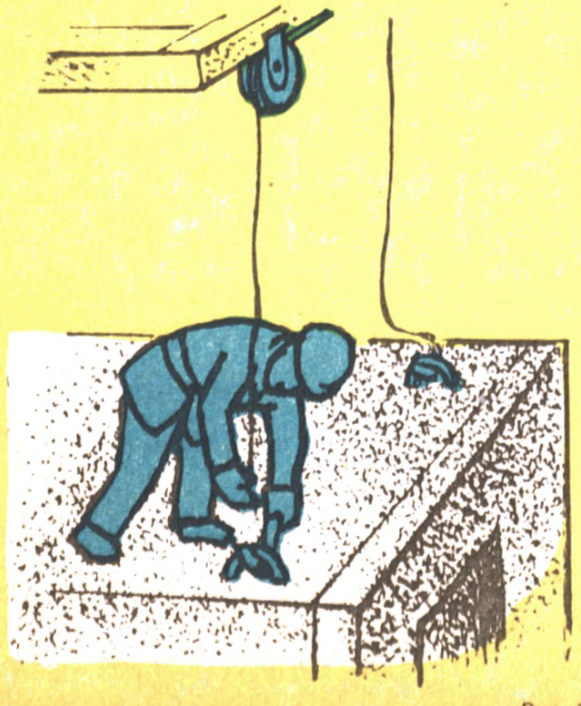


Рис. 2

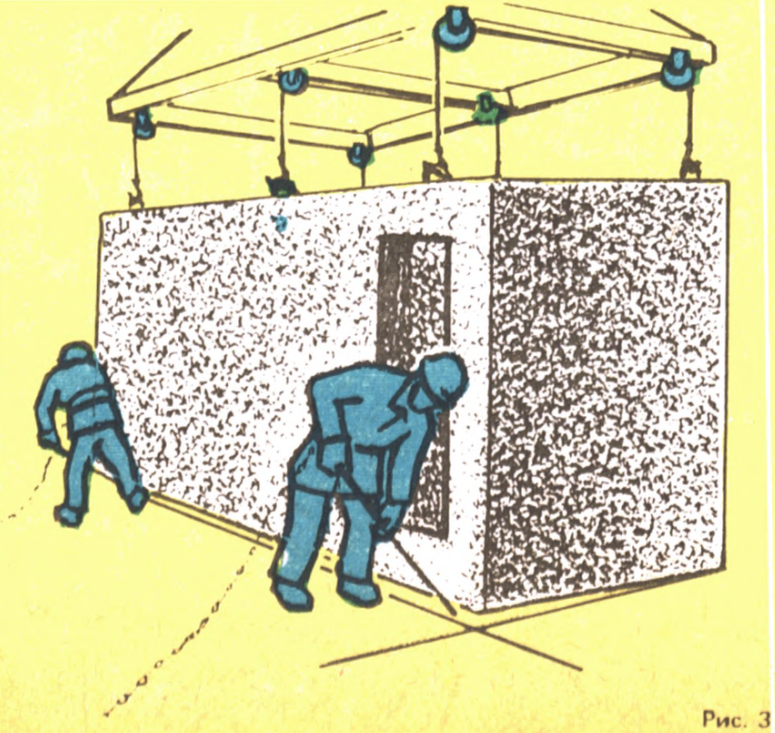


Рис. 3



Рис. 4

МОНТАЖ НАРУЖНЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ (ДО 15 м^2)

КТ-4.1-8.87-80

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, панелей	7,7	7,1
Затраты труда на одну панель, чел.-ч	1,04	1,12

ИСПОЛНИТЕЛИ

Монтажник 5-го разряда (М1)
Монтажник 4-го разряда (М2)
Монтажник 2-го разряда (М3)
Электросварщик 5-го разряда (С1)

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Строп четырехветвевой
Трасформатор сварочный
Инструмент электросварщика
Держатель магнитный накладных деталей
Молоток-топорик
Щетка стальная (3 шт.)
Кувалда массой 3 кг (2 шт.)
Лом монтажный (3 шт.)
Лопата строительная (3 шт.)
Ящик-контейнер для раствора
Ведро
Рейка-отвес
Ларь для закладных деталей на 10 отсеков
Скребок стальной
Шаблон



Удержит ли груз такой строп?

До начала работ необходимо:
вынести на этаж базовые (продольные) оси;
подготовить монтажный горизонт;
установить по нивелиру монтажные маяки;
смонтировать объемные блоки на монтажной захватке;
доставить на рабочее место ящик с раствором, инструмент, приспособления, инвентарь.
Инструментальная проверка правильности установки наружных стеновых панелей производится в процессе монтажа при проверке монтажного горизонта каждого этажа.

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
Устройство постели из готового раствора (рис. 1)	M1, M2	4	8
Строповка и подача панели к месту установки	M3*	4	4
Установка и выверка панели (рис. 2)		7	14
Зачистка мест сварки		1	2
Электроприхватка (рис. 3)	C1	3,5	3,5
Расстроповка панели		1	2
Срезка монтажных петель		2	2
Зачистка поверхности сварного шва		2	4
Подготовка панели к строповке		6	6
Технологический перерыв		3 1	7
Итого на наружную стеновую панель			52,5

Описание операции
Во избежание затекания раствора на лицевую поверхность наружной стеновой панели нижележащего этажа монтажники устанавливают на панель шаблоны и с помощью лопат укладывают в них раствор ровным слоем на 0,5 см выше уровня монтажных маяков.
М3, поднявшись на мостик панелевоза, зацепляет крюки стропа за монтажные петли и подает машинисту крана сигнал натянуть строп. Затем спускается с панелевоза, ослабляет трос крепления панели на панелевозе, отходит от грузовой платформы на расстояние 4—5 м и подает машинисту крана команду приподнять панель на высоту 20—30 см от уровня грузовой платформы панелевоза. Убедившись в надежности строповки, М3 дает команду на подъем и перемещение панели к месту установки.
По команде М1 машинист крана подводит панель к месту установки. Монтажники принимают панель и наводят ее на опорную поверхность. По команде М1 машинист крана плавно опускает и устанавливает панель на подготовленную растворную постель. Незначительные отклонения панели от фасадной плоскости ранее установленных панелей монтажники устраняют с помощью монтажных ломов. После этого М1 выверяет вертикальность панели рейкой-отвесом. М2 по его команде с помощью монтажного лома приводит панель в проектное положение.
М1 и М2 стальными щетками зачищают закладные детали блок-комнаты и установленной панели от цементного молока, грязи, снега или наледи.
С1 подтягивает к месту установки панели сварочные провода и устраивает заземление. Затем производит электроприхватку крайних закладных деталей установленной панели к закладным деталям блок-комнаты с помощью стальных накладок. При сварке следует производить электродом небольшие возвратно-поступательные движения для обеспечения лучшего провода.
М1 подает машинисту крана сигнал ослабить строп и вместе с М2 отцепляет крюки стропа от монтажных петель панели.
С1 срезает монтажные петли на панели. Ток должен быть на 20% больше указанного в паспорте.
М1 и М2 с помощью молотка-топорика и металлической щетки зачищают поверхность сварного шва от шлака и окалины.
М3 осматривает панель, проверяя ее целость и отсутствие дефектов, после чего очищает от грязи и раствора. При необходимости скалывает наплывы бетона с "гребешков" и закладных деталей, а также выравнивает монтажные петли.

* В свободное от данной операции время занят на других работах на стройплощадке.

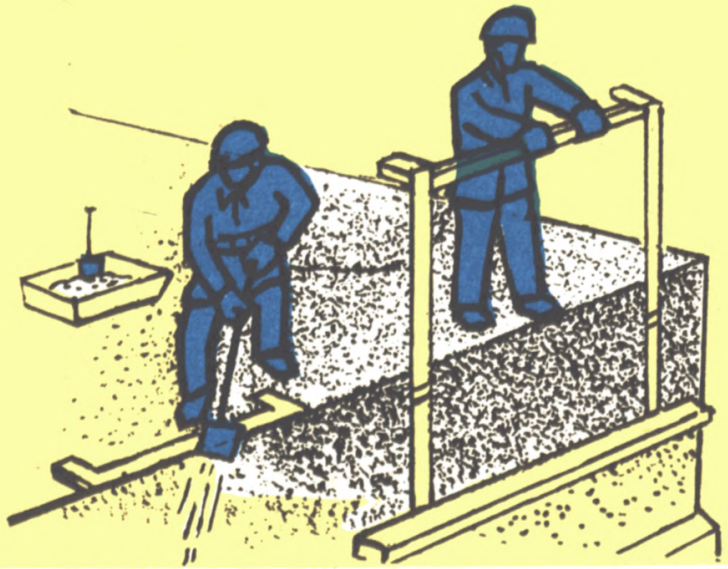


Рис. 1

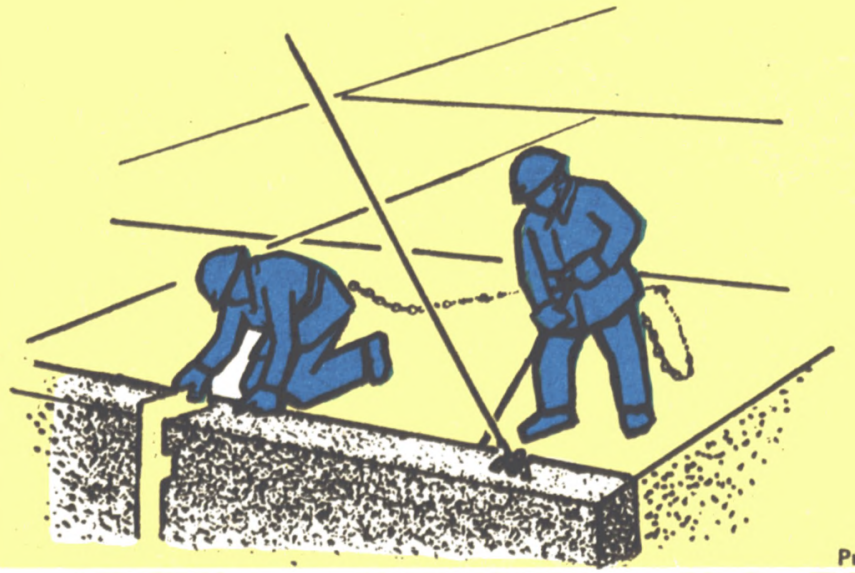


Рис. 2

Схема организации рабочего места

1 — объемные блок-комнаты; 2 — ящик-контейнер с раствором; 3 — ведро; 4 — установленная наружная стеновая панель; 5 — место установки монтируемой панели; 6 — электрододержатель; 7 — ящик для огарков; 8 — коврик резиновый; М1, М2, С1 — рабочие места монтажников и электросварщика. Стрелками показано направление перемещения электросварщика в процессе работы.

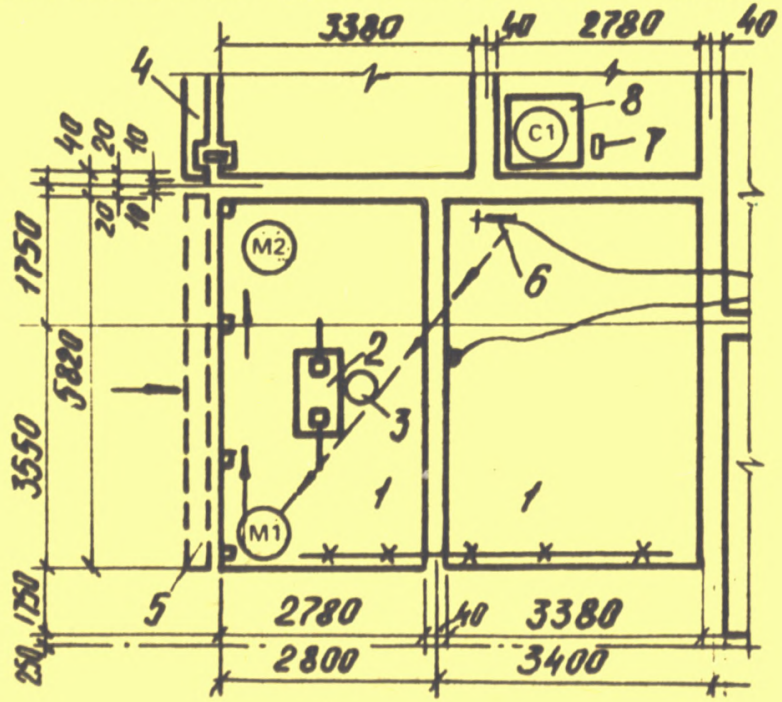




Рис. 3

МОНТАЖ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ (ДО 15 м²) СБОРНЫХ КОРИДОРНЫХ БЛОКОВ КТ-4.1-8.91-80

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, панелей	9	7,1
Затраты труда на блок, чел.-ч	0,88	1,12

ИСПОЛНИТЕЛИ

Монтажник 5-го разряда (М1)
Монтажник 4-го разряда (М2)
Монтажник 2-го разряда (М3)
Электросварщик 5-го разряда (С1)

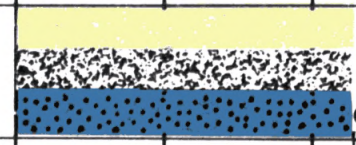
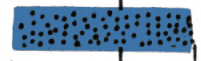
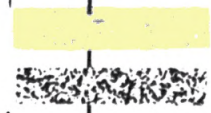
ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Строп четырехветвевой
Лом монтажный (3 шт.)
Лопата строительная (2 шт.)
Кувалда остроносая массой 3 кг
Молоток-кирочка
Щетка стальная
Лестница инвентарная
Кельма
Рейка-отвес
Ящик стальной вместимостью 0,28 м³ для раствора
Подштопка
Ведро (2 шт.)



До начала работ необходимо:
смонтировать объемные блоки и все сборные элементы на захватке дома, кроме элементов сборных коридорных блоков;
установить по нивелиру в местах установки панелей монтажные маяки;
замерить расстояние между объемными блоками;
доставить на рабочее место инструмент, приспособления, инвентарь и материалы;
обеспечить освещенность рабочего места в соответствии с действующими нормами.

Разрыв по высоте между объемными блоками и сборными коридорными блоками не допускается. Окончательную сварку закладных деталей установленной панели с закладными деталями объемных блоков с наложением всех швов полного сечения, предусмотренных проектом, производят после монтажа всех панелей в ячейке. Инструментальную проверку правильности установки стеновых панелей коридорных блоков производят при общей проверке монтажного горизонта каждого этажа.

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
Устройство постели из готового раствора		4	8
Строповка и подача панели к месту установки		4	4
Установка и выверка панели (рис. 1)		4,5	13,5
Электроприхватка панели (рис. 2)		2,5	2,5
Расстроповка панели (рис. 3)		0,5	0,5
Срезка монтажных петель		2	2
Подштопка шва раствором (рис. 4)		2,5	5
Подготовка панели к строповке		4	4
Технологический перерыв		2,5	5
Итого на панель			44,5

Описание операции
М1 укладывает шаблон на панель перекрытия впритык к торцовой стене объемного блока. М2 перелопачивает в ящике раствор. Затем с объемного блока подает раствор ведром на панель перекрытия, где М1 укладывает раствор в шаблон и разравнивает его. Закончив устройство постели, М1 убирает шаблон.
М3 стропит панель и подает команду машинисту крана натянуть строп. После этого отходит в безопасную зону и подает команду машинисту крана приподнять панель на 20—30 см. Убедившись в надежности строповки, М3 подает машинисту крана команду подать панель к месту установки.
Машинист крана по команде С1 подводит панель к месту установки. М1 и М2 принимают и устанавливают панель на растворную постель. Затем М1 прикладывает к панели рейку-отвес. М2 по его команде ломом приводит панель в проектное положение.
М1, убедившись в точности установки панели, дает команду С1 приступить к сварке закладных деталей панели и закладных деталей объемного блока. С1 заводит в зазор между закладными деталями панели и блока стальную пластину и прихватывает ее к закладным деталям. Так же производит электроприхватку другого конца панели.
С1 подает машинисту крана сигнал ослабить строп, расстроповывает и укладывает крюки на объемный блок.
С1 электродом срезает поочередно монтажные петли установленной панели.
М2 уплотняет подштопкой раствор в горизонтальном шве, при необходимости добавляя его из ведра. М1 кельмой срезает лишний раствор, укладывает в ведро и заглаживает шов тыльной стороной кельмы. Закончив подштопку панели, переносят инструмент на очередное рабочее место.
М3 осматривает поверхность панели, проверяет ломом прочность крепления монтажных петель, очищает панель от грязи и раствора.

* Занят на разгрузке доборных элементов.

** Занят на сварке закладных деталей блок-комнат с наложением всех швов полного сечения, предусмотренного проектом.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

Схема организации рабочего места

1 – установленные стеновые панели; 2 – место устройства растворной постели под монтируемую стеновую панель; 3 – шаблон для устройства растворной постели; 4 – ящик с раствором; 5 – ведро с водой; 6 – лестница инвентарная; М1, М2, М3 – рабочие места монтажников. Стрелками показано направление перемещения рабочих. 1–1У – последовательность монтажа панелей.

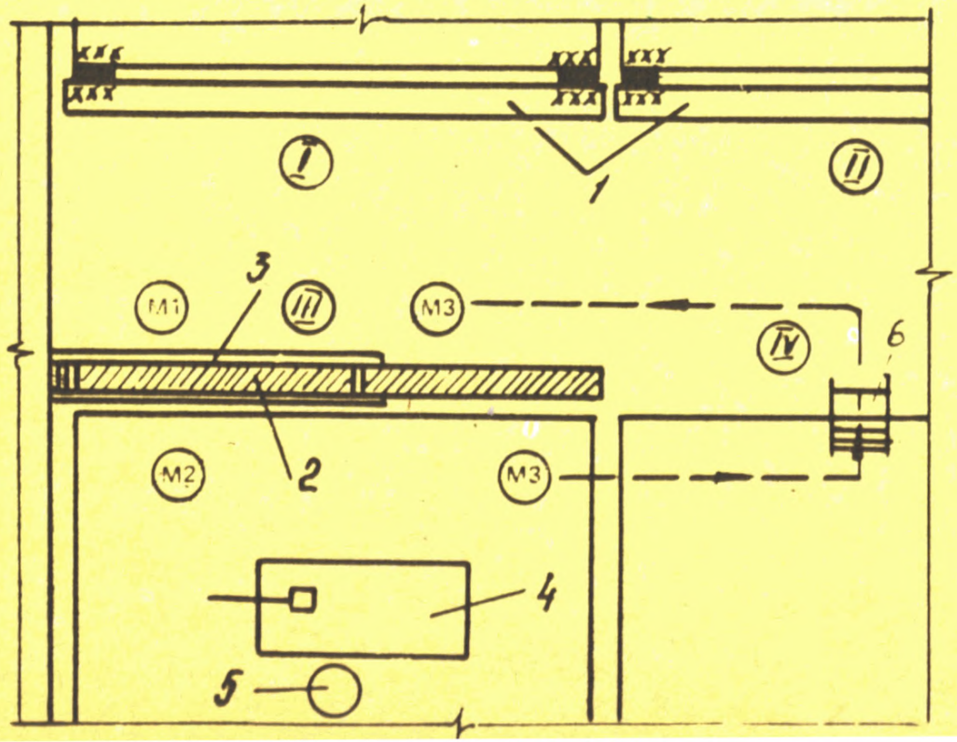




Рис. 4

УКЛАДКА ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИЯ (ДО 10 м^2) СБОРНЫХ КОРИДОРНЫХ БЛОКОВ

КТ-4.1-7.42-80

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, панелей	12,5	11,7
Затраты труда на одну панель, чел.-ч	0,64	0,68

ИСПОЛНИТЕЛИ

Монтажник 4-го разряда (М1)
Монтажник 3-го разряда (М2)
Монтажник 2-го разряда (М3)

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Строп четырехветвевой
Лом монтажный (3 шт.)
Лопата строительная (2 шт.)
Кельма
Кувалда остроносая
Ящик стальной для раствора
Щетка стальная
Скребок стальной на длинной ручке
Ведро (2 шт.)
Уровень строительный



Так не перемещайся

Временные крепления снимают только после сварки закладных

До начала работ необходимо:
смонтировать все стеновые панели сборного коридорного блока;
закончить сварку закладных деталей, панелей с закладными деталями объемных блок-комнат;
нанести антикоррозийное покрытие;
доставить на рабочее место материалы, инструмент, приспособления, инвентарь;
из перекрываемой ячейки удалить лестницу; обеспечить освещенность рабочего места в соответствии с действующими нормами.
Разрыв по высоте между объемными блоками и сборными коридорными блоками не допускается.
Поставлять элементы на строительную площадку необходимо в строгом соответствии с транспортно-монтажной картой. При монтаже панелей перекрытия с приобъектного склада их запас должен быть не менее чем на один этаж дома.
Срезку монтажных петель и сварку закладных деталей производит звено сварщиков после проверки монтажного горизонта.

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
Устройство постели из готового раствора (рис. 1)	M1, M2	3,7	7
Строповка и подача панели к месту укладки	M3	3,5	3,5
Укладка панели (рис. 2)		2	4
Выверка и исправление положения панели (рис. 3, 4)		4	8
Расстроповка панели		1	2
Подготовка панели к строповке		4,5	4,5
Технологический перерыв		3	3
Итого на панель			32

Описание операции
М1 и М2 укладывают раствор на опорные поверхности, подавая его лопатами из ящика. Уложив раствор по одной панели, М2 продолжает укладывать по другой. М1 кельмой разравнивает раствор по опорным поверхностям, расстилая его равномерным слоем заданной толщины. Просыпавшийся при этом раствор М2 подбирает лопатой в ведро и вываливает в ящик с раствором.
М3 поднимается на грузовую платформу плитовоза, стропит панель, спускается с плитовоза и отходит от него на 4—5 м в безопасную зону. Подает сигнал машинисту крана приподнять панель на 20—30 см. Убедившись в надежности строповки, М3 дает машинисту крана команду подать панель к месту укладки.
По команде М1 машинист крана подает панель в рабочую зону. М1 и М2 принимают панель на высоте 30—40 см от перекрытия, наводят ее на опорные поверхности и укладывают на растворную постель.
При выверке положения панели в плане машинист крана держит строп натянутым, М1 и М2 проверяют правильность укладки панели и рихтуют ее в проектное положение. Затем машинист крана ослабляет строп. М1, прикладывая к поверхности панели уровень в продольном и поперечном направлениях, выверяет положение панели в горизонтальной плоскости. При отклонениях от проектного положения М1 и М2 отцепляют один или два крюка с одной стороны панели, зацепляют за монтажные петли "серьги", а за них — крюки стропа. По команде М1 машинист крана плавно поднимает край панели, М2 подкладывает раствор, увеличивая толщину растворной постели. Затем плиту укладывают и снова выверяют. При отклонении прием повторяют до тех пор, пока панель не займет правильного положения.
Машинист крана по команде М1 ослабляет строп. М1 и М2 отцепляют крюки от монтажных петель и "серег", а затем снимают "серьги".
М3 осматривает поверхность панели, проверяет ломом прочность монтажных петель и при необходимости очищает панель от грязи и наплывов бетона.

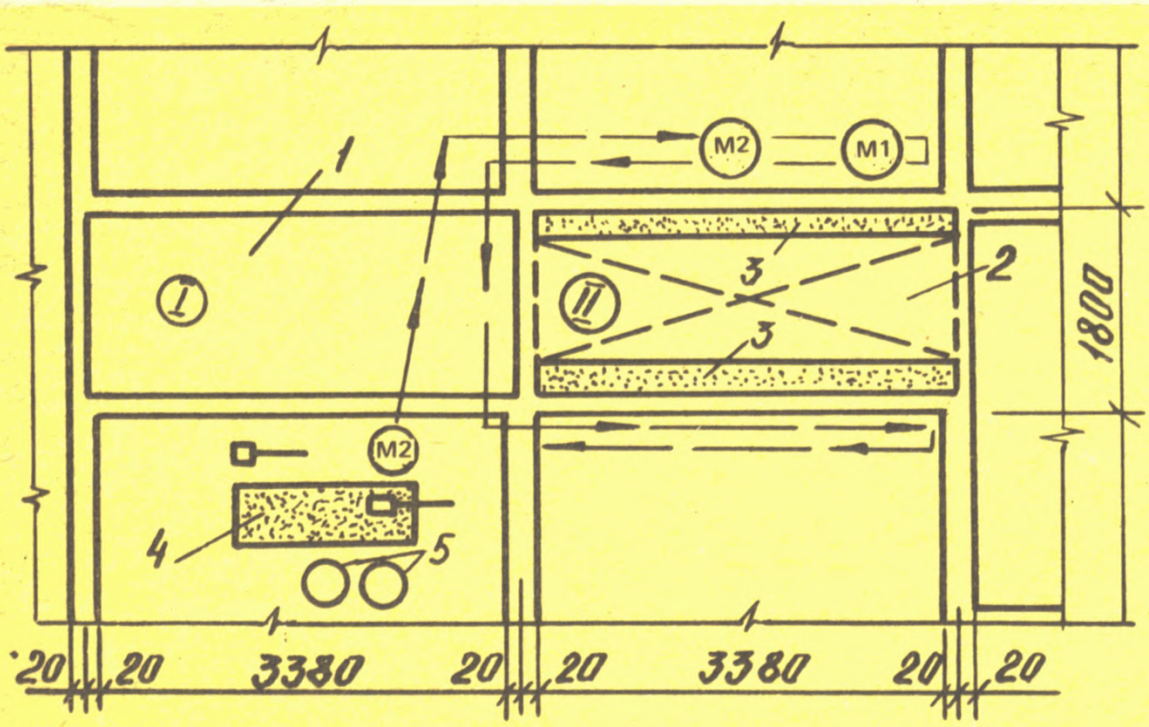


Схема организации рабочего места
1 — уложенная панель перекрытия; 2 — место укладки монтируемой панели перекрытия; 3 — место устройства растворной постели; 4 — ящик с раствором; 5 — ведра; М1, М2 — рабочие места монтажников. Стрелками показано направление перемещения рабочих. I–II — последовательность монтажа панелей.

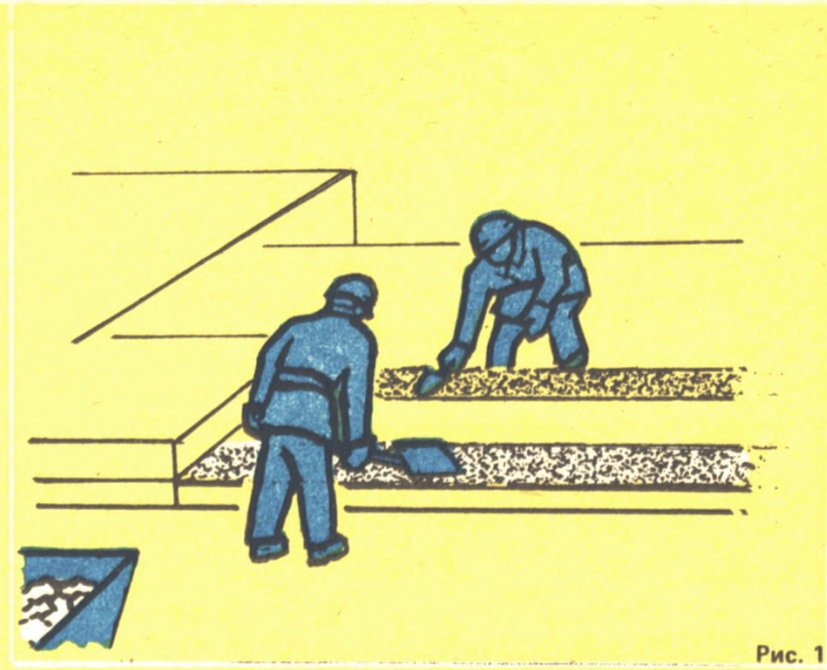


Рис. 1



Рис. 2

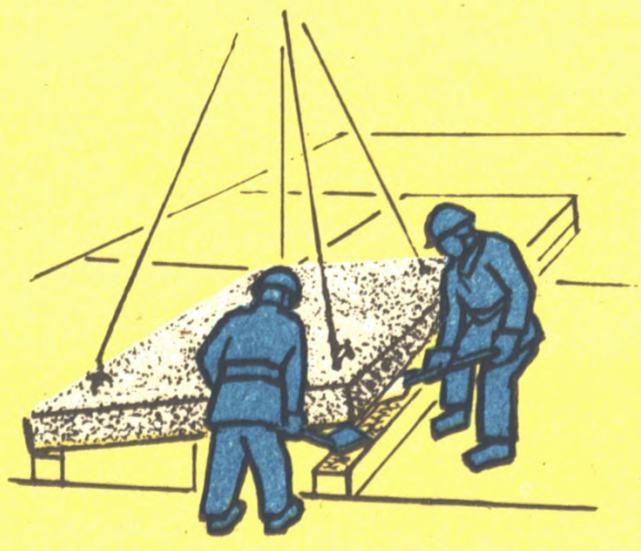


Рис. 3

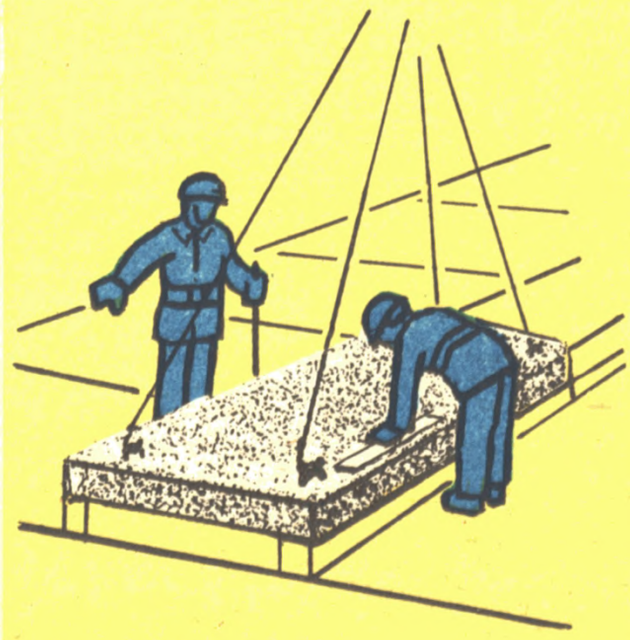


Рис. 4

МОНТАЖ ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИЯ (ДО 15 м^2)

КТ-4.1-7.43-80

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, панелей	10,9	9,3
Затраты труда на одну панель, чел.-ч	0,73	0,86

ИСПОЛНИТЕЛИ

Монтажник 4-го разряда (М1)
Монтажник 3-го разряда (М2)
Монтажник 2-го разряда (М3)

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Строп четырехветвевой
Лом монтажный (3 шт.)
Лопата стальная (2 шт.)
Кувалда остроносая массой 3 кг
Кельма
Скребок стальной на длинной ручке
Уровень строительный УС2-300
Ящик стальной вместимостью 0,28 м^3 для раствора
Ящик-контейнер вместимостью 0,26 м^3 (для подачи раствора в зимних условиях)



Носи каску

До начала работ необходимо:
смонтировать наружные стеновые панели марок СН-9-3-2, СН-9-7-Ш, СН-9-7-1Л и перегородку РП-3 (1—4-й этажи) или РП-4 (5—9-й этажи);
доставить на рабочее место инструмент, приспособления, инвентарь и раствор;
обеспечить освещенность рабочего места в соответствии с действующими нормами.

Поставлять панели перекрытия на строительную площадку необходимо в строгом соответствии с транспортно-монтажной картой. Монтаж панелей перекрытия марок П9-4-1, П9-4-1А, П9-4-9б необходимо вести в последовательности, указанной в обязательных технологических правилах возведения надземной части 9-этажных жилых домов из объемных блоков типа БК-9-Д1, разработанных НИИСП Госстроя УССР. Инструментальную проверку правильности укладки панелей перекрытия производят при общей проверке монтажного горизонта каждого этажа. После проверки сварщик срезает монтажные петли.

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
	2 4 6 8 10 12		
Строповка и подача панели к месту укладки (рис. 1)	М3*	3	3
Устройство постели из готового раствора (рис. 2)	М1 / М2	4,5	9
Укладка панели (рис. 3)		2,5	5
Выверка и исправление положения панели (рис. 4)		5	10
Расстроповка панели		2	4
Подготовка панели к строповке		6	6
Итого на панель			37

	Описание операции
	М3, поднявшись на грузовую платформу плитовоза, стропит панель и подает сигнал машинисту крана натянуть строп. Затем спускается с платформы плитовоза, отходит от нее на 4—5 м и подает команду машинисту крана приподнять панель на 20—30 см. Убедившись в надежности строповки, М3 подает команду на подъем и перемещение панели к месту укладки.
	М1 и М2 лопатами укладывают раствор грядкой на опорную поверхность стеновой панели, наиболее удаленную от ящика с раствором. Затем М2 продолжает укладывать раствор по другим опорным поверхностям, М1 разравнивает раствор ровным слоем. М2, закончив укладку раствора по стеновым панелям, подбирает в ведро просыпавшийся раствор и высыпает его в ящик с раствором.
	По команде одного из монтажников, машинист крана подает панель к месту укладки. Монтажники принимают ее на высоте 60—70 см над уровнем перекрытия и наводят на опорные поверхности. Машинист крана плавно опускает панель на растворную постель.
	Машинист крана держит строп натянутым. М1 и М2 проверяют правильность укладки панели в плане и рихтуют ее ломами в проектное положение. По сигналу М1 машинист крана ослабляет строп. М1 с помощью уровня, прикладывая его к горизонтальной поверхности панели в продольном и поперечном направлениях, проверяет ее положение. При отклонениях от проектного положения монтажники отцепляют два крюка стропа с одной стороны панели, устанавливают на монтажные петли панели "серьги" и зацепляют за них крюки стропа. По команде М1 машинист крана плавно поднимает один край панели, и монтажники подкладывают раствор, увеличивая толщину растворной постели, или срезают его, уменьшая ее толщину. После этого плиту вновь укладывают и проверяют правильность укладки.
	Машинист крана по команде М1 ослабляет строп. М1 и М2 отцепляют крюки стропа от монтажных петель панели и колец "серег". Машинист крана подает строп к ящику с раствором. М1 стропит ящик и подает его с помощью крана к месту установки наружной стеновой панели, устанавливает в соответствии со схемой организации рабочего места и расстроповывает. М2 отцепляет "серьги" от монтажных петель панели и переносит инструмент к месту установки наружной стеновой панели.
	М3 осматривает поверхность панели, проверяет ломом прочность монтажных петель и при необходимости очищает панель от грязи и наплывов раствора.

* После подготовки панели к строповке занят на приеме и выгрузке раствора из кузова автосамосвала, выгрузке доборных элементов.

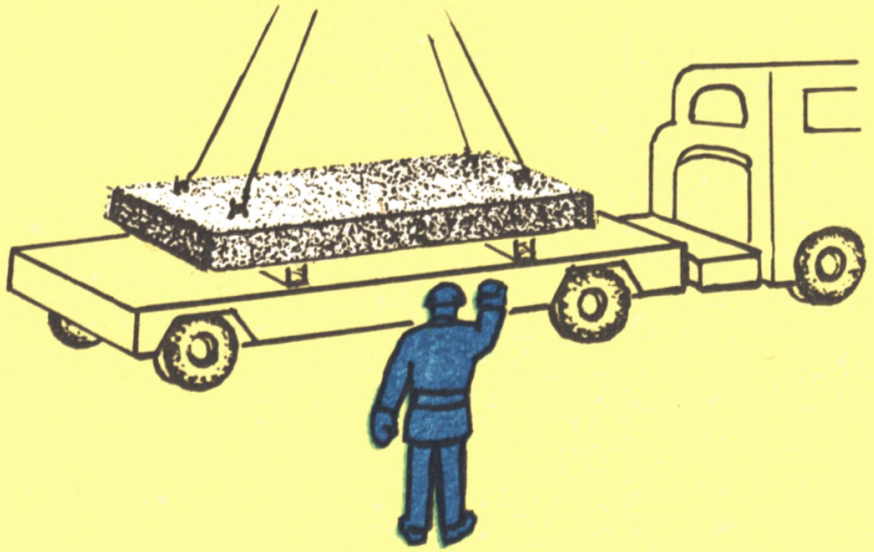


Рис. 1



Рис. 2

Схема организации рабочего места

1 — место устройства растворной постели по наружным стеновым панелям; 2 — инвентарный щит, закрывающий проем под мусоропровод; 3 — инвентарный щит, закрывающий проем под лифт; 4 — ящик с инструментом; 5 — ящик с раствором; 6 — ведро с водой; М1, М2 — рабочие места монтажников

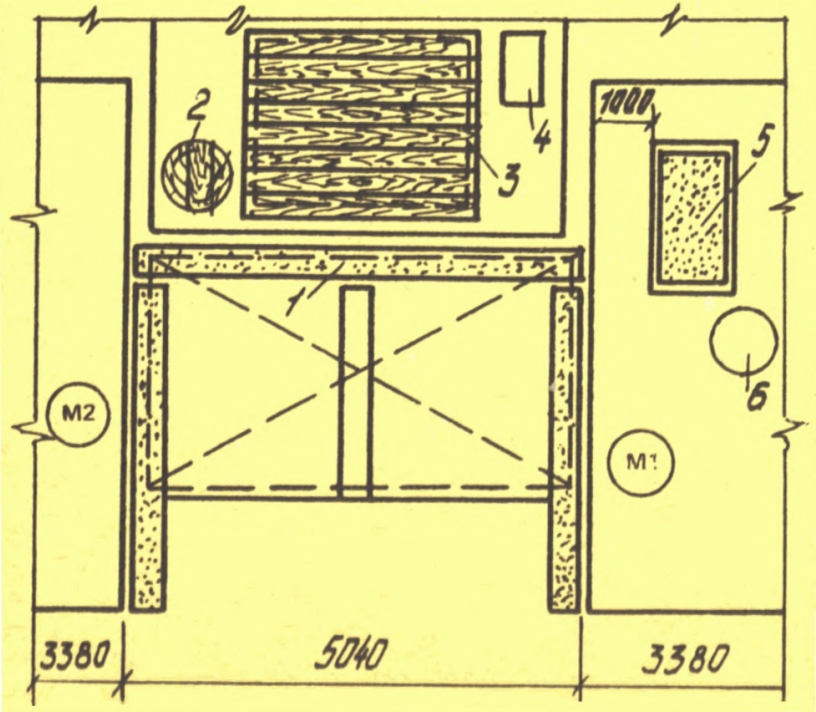




Рис. 3



Рис. 4

МОНТАЖ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ БЛОКОВ (ДО 1,5 т)

КТ-4.1-12.11-80

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, блоков	9,4	5,1
Затраты труда на блок, чел.-ч	0,85	1,56

ИСПОЛНИТЕЛИ

Монтажники 4-го разряда (М1, М2)
Монтажник 3-го разряда (М3)
Монтажник 2-го разряда (М4)

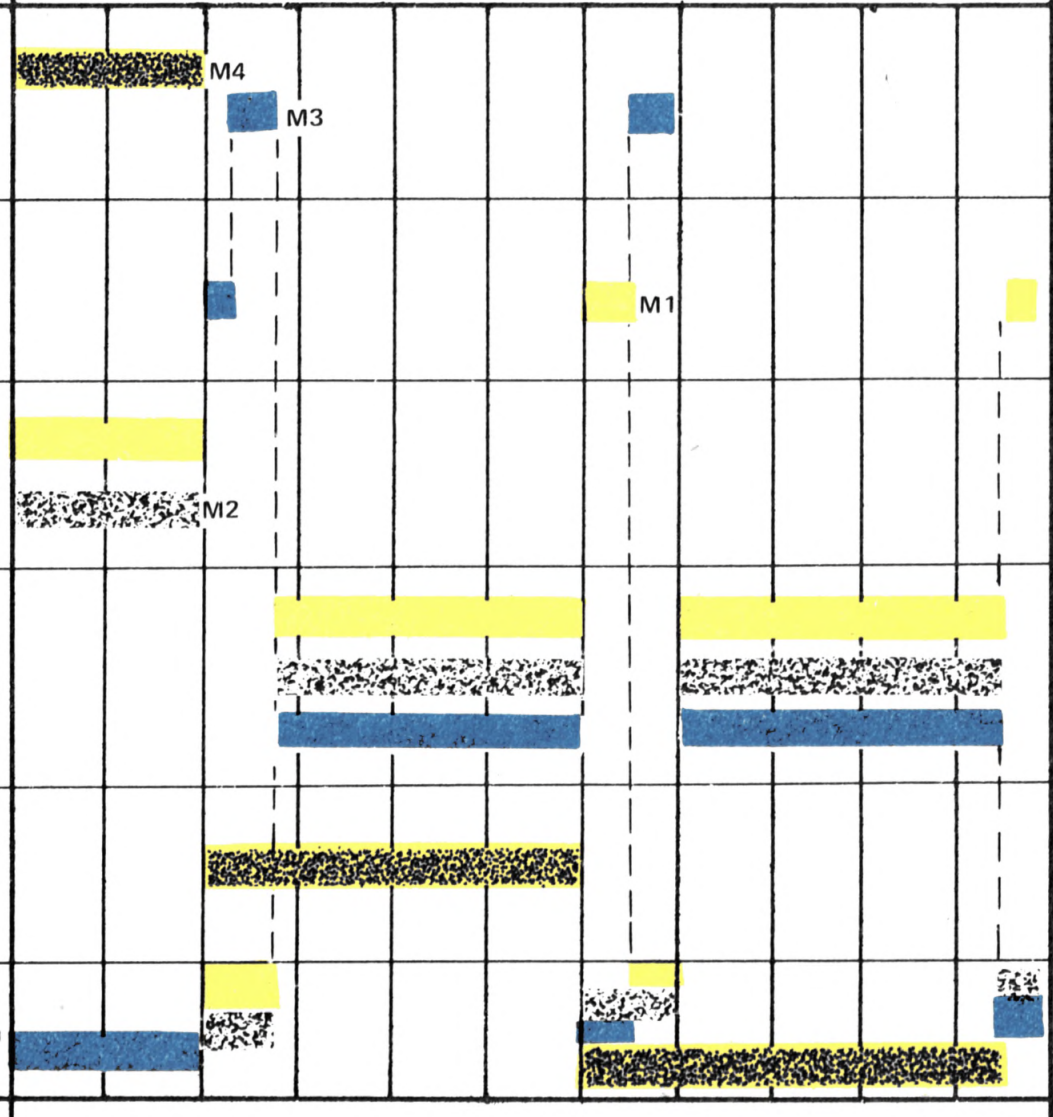
ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Строп четырехветвевой
Лом монтажный (3 шт.)
Кувалда остроносая массой 3 кг
Щетка стальная
Скребок стальной
Метр стальной складной
Рейка-отвес
Лопата стальная



Не поднимай груз неизвестного веса

До начала работ необходимо:
определить монтажный горизонт;
проверить грузозахватное приспособление;
доставить на рабочее место инструмент и инвентарь.
Разрыв на высоте при монтаже вентиляционных блоков по отношению к объемным блокам не допускается. Поставлять элементы на строительную площадку необходимо в строгом соответствии с транспортно-монтажной картой.
Сварку закладных деталей вентиляционных блоков производит звено сварщиков после монтажа всех вентиляционных блоков на захватке и инструментальной проверки монтажного горизонта этажа.

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
Строповка и подача блоков к месту установки		4 2	6
Расстроповка блоков		0,5 1	1,5
Установка маяков (рис. 1)		4	8
Установка и выверка блоков (рис. 2, 3, 4)		14	42
Подготовка блоков к строповке		8	8
Технологический перерыв и переходы		2,5 3,5 5 9,5	20,5
Итого на два вентиляционных блока			86

Описание операции

М4, поднявшись на мостик панелевоза, стропит за монтажные петли два вентиляционных блока и подает машинисту крана сигнал натянуть строп. Затем спускается с панелевоза, ослабляет трос крепления панели на грузовой платформе панелевоза, отходит на 4—5 м в безопасную зону и подает машинисту крана команду приподнять блоки над грузовой платформой. Убедившись в надежности строповки, М4 подает команду на подъем и перемещение блоков к месту установки.

М3 принимает блоки, укладывает на перекрытии на расстоянии 1,5 м от проемов и отцепляет крюки от монтажных петель одного из блоков. М1, убедившись в надежности установки вентиляционного блока, дает сигнал М3 ослабить строп. М3 подает команду машинисту крана ослабить строп. М1 отцепляет крюки стропа от монтажных петель вентиляционного блока. По команде М3, которому дает сигнал М1, машинист крана поднимает строп через проем в перекрытии.

М1 и М2 доставляют к рабочему месту (к смонтированному вентиляционному блоку на нижерасположенном этаже) ящик со стальными пластинами и монтажный лом. Затем М1 метром отмеряет расстояние от риски,вынесенной на боковую поверхность смонтированного блока, до требуемой высотной отметки. М2 укладывает на каждую опорную точку блока стальные пластины, число которых зависит от точности установки блоков.

По команде М3 машинист крана поднимает вентиляционный блок на высоту 30 см от уровня перекрытия. Затем М3 наводит блок над проемом. По его команде машинист крана опускает блок в проем. М1, находясь этажом ниже, принимает и ориентирует вентиляционный блок над следующим проемом. По его сигналу М3 подает команду машинисту крана опустить блок. Машинист крана опускает блок и устанавливает на ранее уложенные стальные пластины. По сигналу М3 машинист крана ослабляет строп. М1 прикладывает к боковой поверхности блока рейку-отвес и выверяет блок. При необходимости М2 подкладывает под опорные точки стальные пластины. Незначительные отклонения от проектного положения в плане М2 по команде М1 устраняет путем рихтовки блока монтажным ломом.

М4 осматривает блоки и при отсутствии дефектов, из-за которых элементы не могут быть приняты к монтажу, очищает поверхность и каналы от наледи, раствора и грязи, скалывает с закладных деталей и опорных площадок наплывы бетона и зачищает их щеткой. При необходимости ломом или кувалдой отгибает монтажные петли.

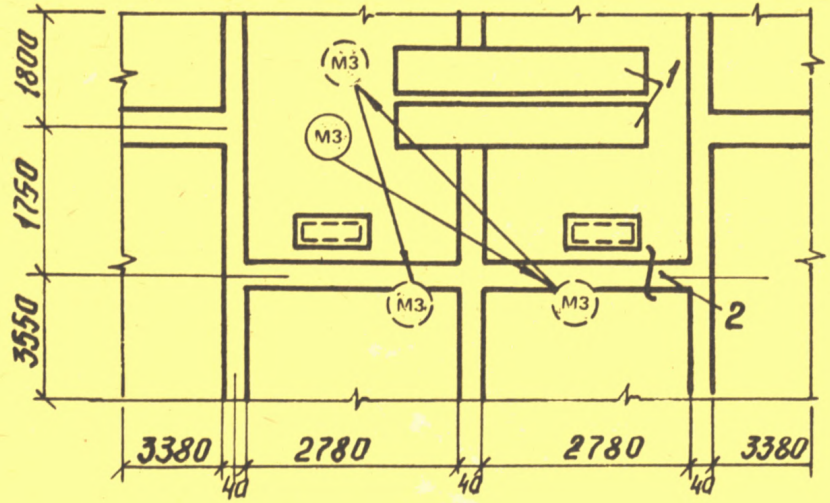


Схема организации рабочего места

1 — блоки вентиляционные; 2 — лом монтажный; МЗ — рабочее место монтажника

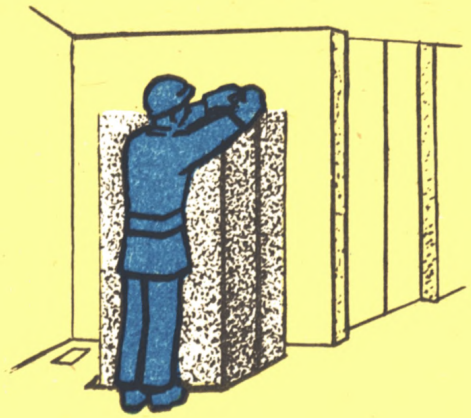


Рис. 1

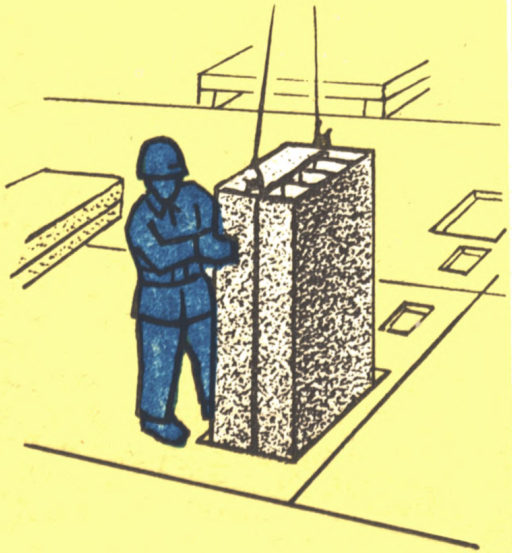


Рис. 2

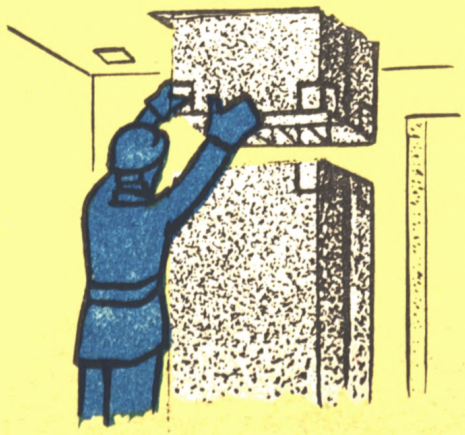


Рис. 3

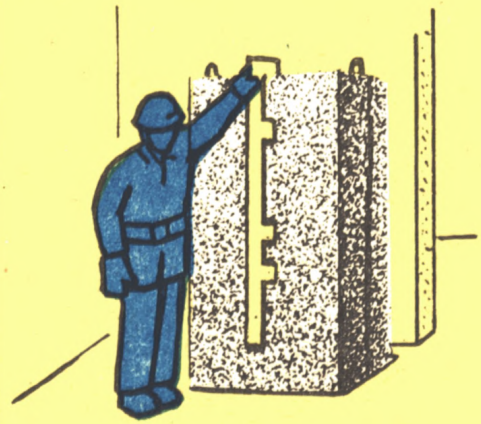


Рис. 4

МОНТАЖ ПАРАПЕТНЫХ ПАНЕЛЕЙ (ДО 15 м^2)

КТ-4.1-8.95-80

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, панелей	8,8	7,1
Затраты труда на одну панель, чел.-ч	0,91	1,12

ИСПОЛНИТЕЛИ

Монтажник 4-го разряда (М1)
Монтажник 3-го разряда (М2)
Монтажник 2-го разряда (М3)

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Строп четырехветвевой
Лом монтажный (3 шт.)
Кельма
Лопата стальная подборочная (2 шт.)
Кувалда остроносая массой 3 кг
Скребок на удлиненной ручке
Щетка стальная
Ведро
Ящик стальной вместимостью 0,28 м^3 для раствора
Ящик-контейнер вместимостью 0,26 м^3 (в зимних условиях)
Шаблон для устройства растворной постели
Рейка-отвес
Столик монтажника
Подштопка
Подкос бесструбцинный (2 шт. на панель)



Следи за исправностью

До начала работ необходимо:
выполнить инструментальную проверку монтажного горизонта последнего этажа и окончательно выверить конструкции;
сварить закладные детали узлов с наложением всех швов полного сечения, предусмотренных проектом, и принять их, составив акт на скрытые работы;
выполнить антикоррозионное покрытие закладных деталей и сварных швов, забетонировать вертикальные стыки между объемными блоками керамзитобетоном марки 50 на мелком заполнителе с фракцией до 15 мм и между наружными стеновыми панелями и объемными блоками — тяжелым бетоном марки 200 с мелким заполнителем;
выполнить герметизацию наружных стыков и заделать их цементным раствором;
доставить на рабочее место инструмент, приспособления, инвентарь;
обеспечить освещенность рабочего места в соответствии с действующими нормами.

деталей изделий перед укладкой плит покрытия.

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-ч
Устройство постели из готового раствора и доставка панели (рис. 1)	М1, М2	4	8
Строповка и подача панели к месту установки	М3	3	3
Установка панели (рис. 2)		3	6
Временное крепление панели (рис. 3)		2	4
Выверка и расстроповка панели (рис. 4)		5 6	11
Подштопка горизонтального шва раствором и перестановка ящика с раствором и инструмента к новому рабочему месту (рис. 5)		2 3	5
Снятие временного крепления		1	2
Подготовка панели к строповке		7	7
Итого на панель			46

Описание операции
М1 укладывает шаблон, М2 лопатой укладывает раствор по шаблону. Из контейнера для монтажной оснастки М1 берет 2 подкоса и раскладывает их в соответствии со схемой организации рабочего места, затем кельмой разравнивает раствор по шаблону равномерным слоем.
М3 поднимается на мостик панелевоза, стропит панель и подает машинисту крана сигнал натянуть строп. Затем спускается с панелевоза, ослабляет трос крепления панели на панелевозе, отходит на 4—5 м от него и подает машинисту крана команду приподнять панель на 20—30 см от грузовой платформы. Убедившись в надежности строповки, М3 дает команду машинисту крана на подъем и перемещение панели к месту установки.
На высоте 20—30 см от опорной поверхности машинист крана по команде М1 приостанавливает панель. М1 и М2 принимают и наводят панель на опорную поверхность. По сигналу М1 машинист крана плавно опускает и устанавливает панель на подготовленную растворную постель. Затем М1 и М2 ломами приводят низ панели в плане в проектное положение.
М1 заводит крюк захватной головки подкоса в монтажную петлю на боковой поверхности панели и зажимает, вращая гайку-барашек. М2 поддерживает подкос в приподнятом положении. После закрепления захватной головки М2 опускает и закрепляет подкос за монтажную петлю объемного блока. Так же устанавливают второй подкос.
М1 прикладывает к боковой поверхности панели рейку-отвес. По его команде М2, изменяя длину подкосов, приводит панель в проектное положение. Затем М2 с монтажного столика расстроповывает панели.
М1 набирает раствор из ящика в ведро и подносит его к панели. Затем подштопкой уплотняет раствор в горизонтальном шве. При необходимости заполняет шов раствором, добавляя его из ведра. Лишний раствор срезает кельмой, собирает остатки лопатой и укладывает в ведро. Закончив подштопку шва,собирает и переносит инструмент к новому рабочему месту. М2 укладывает в ящик ведра, лопаты, ломы, стропит и по его сигналу машинист крана поднимает ящик и подает к месту установки следующей панели. Затем принимает и устанавливает ящик с раствором в соответствии со схемой организации рабочего места.
М1 и М2 ослабляют натяжение подкоса фаркопфом, затем отвинчивают гайку-барашек и отсоединяют подкос от монтажной петли парапетной панели, укладывают струбцину на объемный блок и освобождают низ подкоса из петли, затем укладывают его на стеллаж.
М3 осматривает поверхность парапетной панели, проверяет ломом прочность крепления монтажных петель, при необходимости отгибает их кувалдой. Затем с помощью скребка и щетки очищает панель от грязи, раствора, а закладные детали — от наплывов бетона и цементной пленки.
Сварку закладных деталей смонтированной панели производит С1 после перехода монтажников на новое рабочее место. После подготовки панели к строповке М3 занят на работе, не относящейся к данному трудовому процессу.

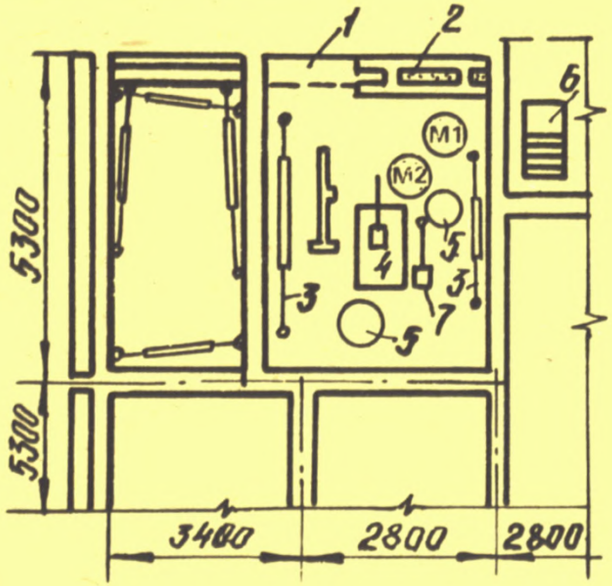


Схема организации рабочего места

1 – место устройства растворной постели; 2 – шаблон; 3 – подкос; 4 – ящик с раствором; 5 – ведра; 6 – столик монтажника; 7 – подштопка; М1, М2 – рабочие места монтажников.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

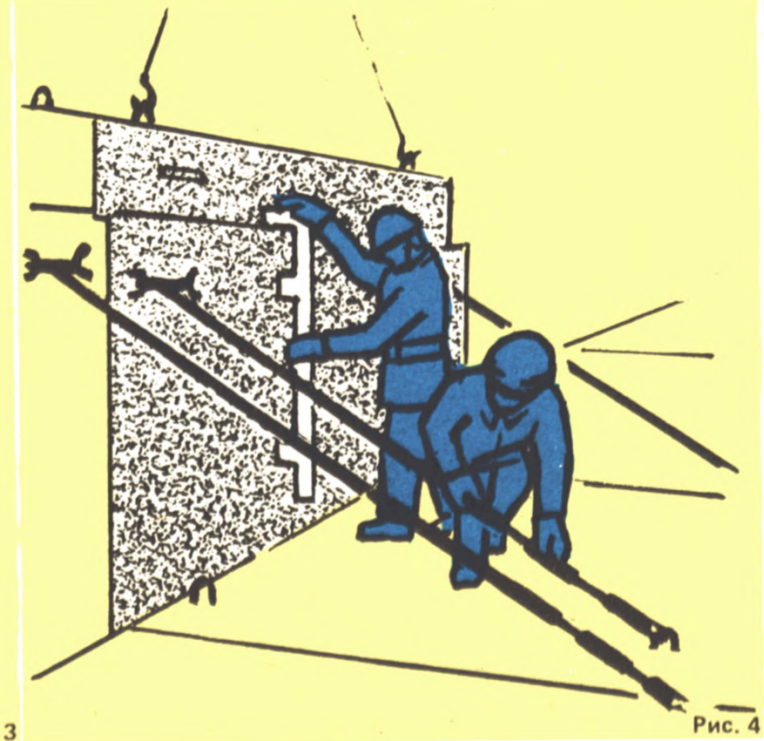


Рис. 4

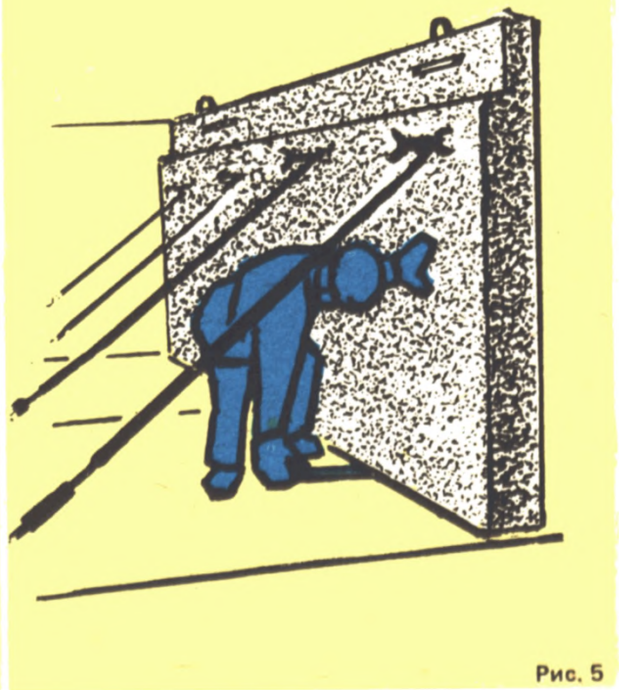


Рис. 5

МОНТАЖ ОПОРНЫХ СТОЛБОВ (ДО 0,2 т)

КТ-4.1-28.8-80

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, столбов	7,9	–
Затраты труда на блок, чел.-ч	1,01	–

ИСПОЛНИТЕЛИ

Монтажник 5-го разряда (М1)
Монтажник 4-го разряда (М2)
Электросварщик 5-го разряда (С1)

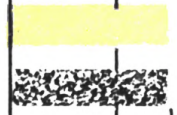
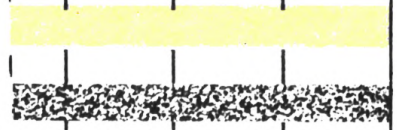
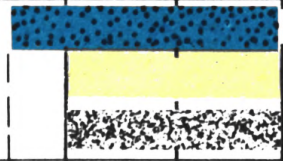
ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Строп двухветвевой
Лом монтажный (2 шт.)
Рейка-отвес
Шаблон для выверки столбов по высотным отметкам
Трансформатор сварочный СТЭ-24 с регулятором
Электрододержатель для ручной дуговой электросварки



Устанавливай знаки

До начала работ необходимо:
подать на этаж и разложить в соответствии со схемой организации рабочего места опорные столбы по перекрытию (объемным блокам);
обеспечить освещенность рабочих мест в соответствии с действующими нормами;
доставить на рабочее место инструмент и закладные детали (стальные пластины).
Окончательную сварку закладных деталей и срезку монтажных петель производит звено сварщиков после монтажа всех опорных столбов на захватке и инструментальной проверки монтажного горизонта.

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
Строповка и подача столба к месту установки (рис. 1)		2	4
Установка столба		3	6
Выверка столба (рис. 2)		7	14
Электроприхватка столба к закладным деталям объемных блоков (рис. 3)		5 4	13
Расстроповка столба		1	1
Окончательное закрепление столбов электросваркой		12	12
Технологический перерыв		1	1
	Итого на столб		51

Описание операции
М2 стропит за монтажные петли столб, уложенный на перекрытии, отходит из-под стрелы на 2—2,5 м от столба и подает команду машинисту крана приподнять столб. Машинист крана поднимает столб на высоту 0,3—0,4 м от перекрытия и подает его к месту установки. М2 переходит к рабочему месту. М1 переносит к месту установки очередного столба ломы, шаблон, рейку-отвес. стальные пластины и укладывает их в соответствии со схемой организации рабочего места.
М1 и М2 принимают и наводят столб на опорные поверхности. По команде М1 машинист крана плавно опускает столб. М1 и М2, рихтуя столб ломами, приводят его в плане в проектное положение. Машинист крана держит строп натянутым. При необходимости М2 подкладывает под углы столба металлические пластины.
М1, установив шаблон рядом с опорным столбом, проверяет отметку его верха. При необходимости машинист крана приподнимает столб, и М2 подкладывает под опорные точки пластины. Затем столб вновь устанавливают и с помощью рейки-отвеса выверяют в двух вертикальных плоскостях, подкладывая при этом под опорные точки пластины.
С1 подтягивает к месту установки столба кабель с электрододержателем и подносит сумку с инструментом. Затем щеткой зачищает одно из мест прихватки (дальнейшую зачистку производит М2) и производит сварку закладных деталей опорного столба с закладными деталями объемных блоков. М1, установив рейку-отвес на опорный столб, наблюдает, чтобы не было отклонений столба от вертикального положения.
По команде М2 машинист крана ослабляет стропы и М2 расстроповывает столб.
После расстроповки М1 и М2 переходят к месту установки очередного опорного столба. С1 производит окончательную сварку закладных деталей с наложением швов полного сечения в соответствии с проектом.

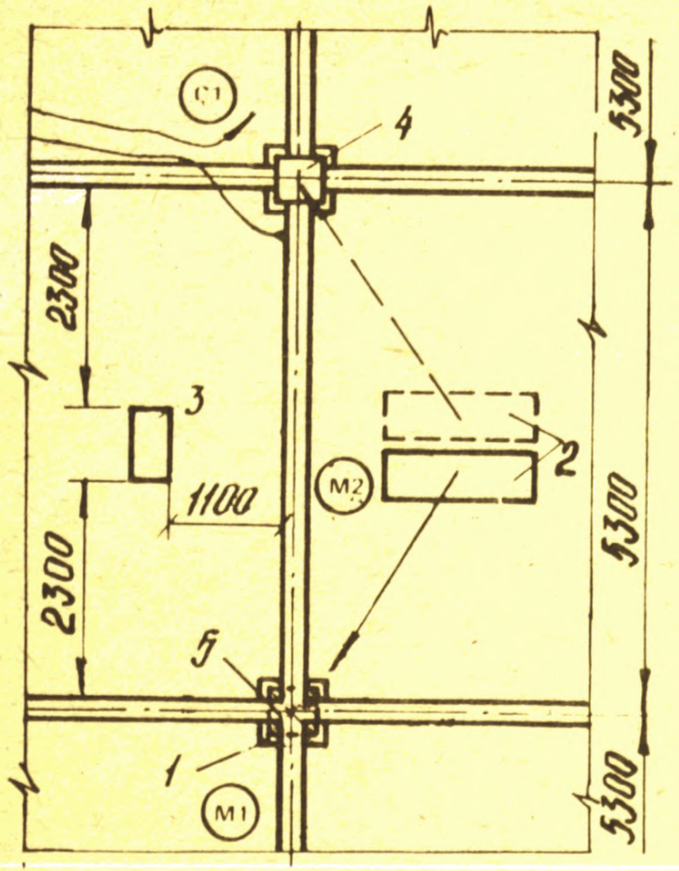


Схема организации рабочего места

1 — закладные детали объемных блоков; 2 — опорный столб перед установкой; 3 — ящик металлический с накладными деталями (стальными пластинами); 4 — установленный опорный столб; 5 — место установки опорного столба; М1, М2, С1 — рабочие места монтажников и электросварщика.

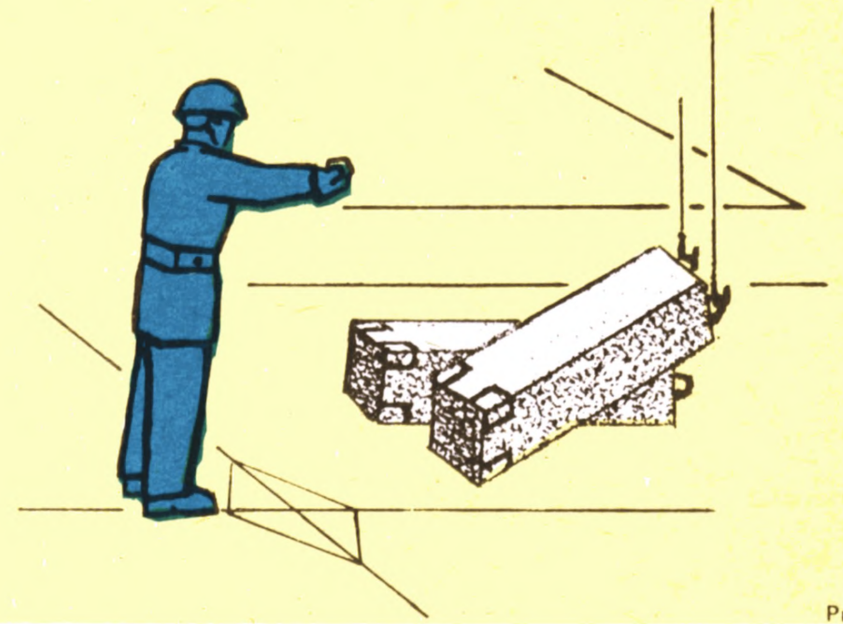


Рис. 1

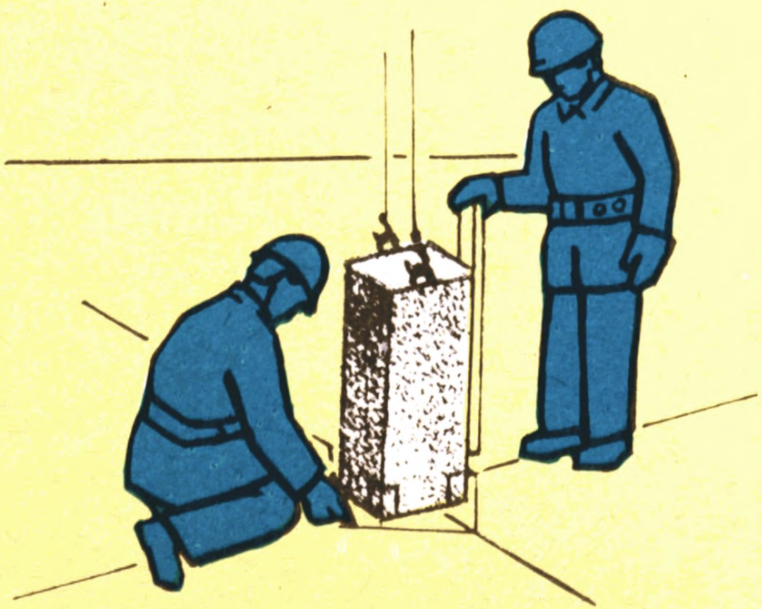


Рис. 2

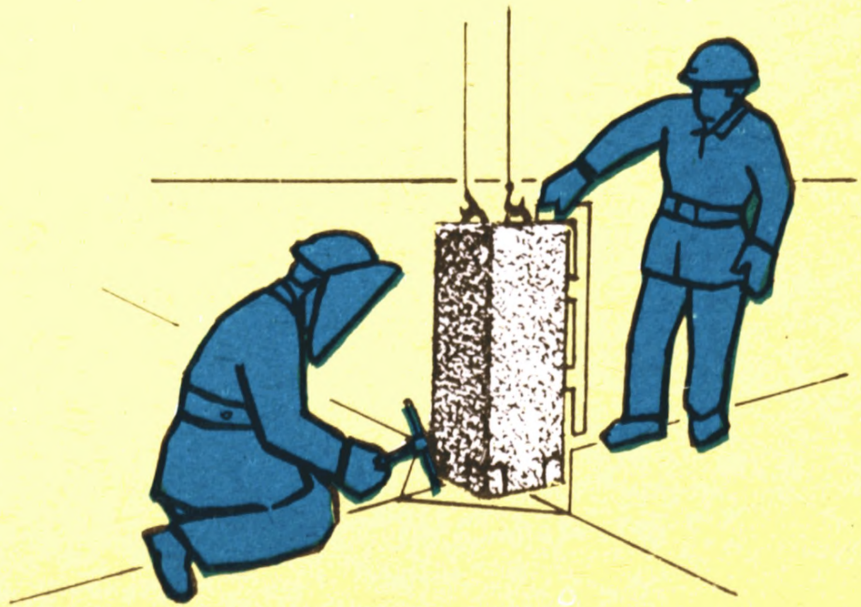


Рис. 3

МОНТАЖ ПАНЕЛЕЙ ПОКРЫТИЯ (ДО 20 м^2)

КТ-4.1-7.44-80

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, панелей покрытия	6,7	5,6
Затраты труда на одну панель, чел.-ч	1,2	1,43

ИСПОЛНИТЕЛИ

Монтажник 4-го разряда (М1)
Монтажник 3-го разряда (М2)
Монтажник 2-го разряда (М3)
Электросварщик (монтажник) 5-го разряда (С1)

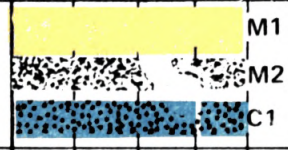
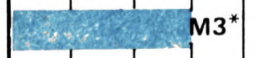
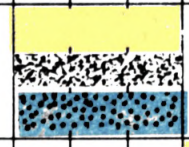
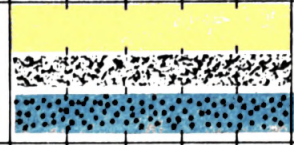
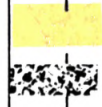
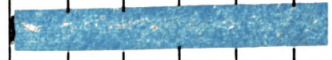
ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Строп четырехветвевой
Лом монтажный (4 шт.)
Лопата строительная (2 шт.)
Кельма (2 шт.)
Кувалда остроносая массой 3 кг
Ящик стальной вместимостью 0,28 м^3 для раствора
Ящик-контейнер вместимостью 0,26 м^3 (для зимних условий)
Щетка стальная (2 шт.)
Ведро (2 шт.)
Лестница катучая (2 шт.)



Не складируй на перекрытиях

До начала работ необходимо:
произвести сварку закладных деталей всех ранее смонтированных конструкций с наложением всех швов полного сечения предусмотренных проектом;
срезать монтажные петли;
выполнить антикоррозионное покрытие сварных швов и закладных деталей;
очистить поверхность объемных блоков и панелей перекрытия;
устроить пароизоляцию перекрытия;
уложить первый слой теплоизоляционных плит по пароизоляции, плотно пригнать их к перекрытию и одну к другой;уложить второй слой теплоизоляционных плит с перекрытием швов первого слоя и заделать швы кусками плит.
Укладывать пароизоляцию и утеплитель по плитам перекрытия над 9-м этажом и объемным блокам необходимо участками. Сварку стыков и замоноличивание швов между панелями покрытия следует производить немедленно после их укладки. Особое внимание при укладке плит покрытия необходимо обращать на соблюдение проектных уклонов и высотных отметок, не допуская перепадов на сопряжениях свыше 5 мм. Монтажные петли плит покрытия срезают заподлицо с поверхностью панели перед укладкой выравнивающей стяжки под рулонный ковер.

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
Подготовка мест опирания панели (рис. 1)		4	12
Строповка и подача панели к месту укладки		3	3
Укладка панели (рис. 2)		3	9
Выверка и исправление положения панели		5	15
Электроприхватка панели (рис. 3)		5,5	5,5
Расстроповка панели		1,5	3
Подготовка панели к строповке		5,5	5,5
Технологический перерыв		4	8
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17		
	Итого на панель		61

Описание операции
М1 очищает закладные детали на парапетной панели. С1 зачищает поверхность закладных деталей на опорных столбах. М2 набирает лопатой раствор в ведра из ящика, подносит их к парапетной панели. Одно ведро отдает М2, а со вторым поднимается на лестницу, и оба монтажника кельмами укладывают раствор на опорную полку парапетной панели.
По сигналу М3 машинист крана подает строп к грузовой платформе. М3 поднимается на платформу и стропит панели. Затем дает команду машинисту крана натянуть строп, отходит в безопасную зону (на расстояние 4—5 м от платформы) и подает команду машинисту крана подать панель к месту укладки.
М1 и М2 принимают панель и наводят на опорные поверхности. М1, придерживая одной рукой панель, другой рукой подает сигнал машинисту крана опустить панель. Машинист крана плавно опускает панель и укладывает на опорную полку парапетной панели и опорные столбы. М1, М2 и С1 придерживают при этом панель, ориентируя ее на опорные поверхности.
М1, М2 и С1 проверяют правильность укладки панели. При отклонениях от проектных отметок с помощью ломов приводят панель в проектное положение в плане. При отклонениях от высотных отметок машинист крана приподнимает панель, и монтажники прикладывают раствор на опорную полку парапетной панели.
С1 производит электроприхватку панели к опорным столбам, а затем, поднявшись на панель, производит электроприхватку к парапетной панели.
Произведя электроприхватку панели с одного угла, С1 разрешает монтажникам приступить к расстроповке панели. С1 переходит к другому углу панели и производит электроприхватку панели. М1 дает команду машинисту крана ослабить строп, после чего вместе с М2 расстраповывает панель.
М3 очищает поверхность панели от грязи, наледи, проверяет наличие и целость закладных деталей, проверяет ломом прочность монтажных петель, при необходимости отгибает их кувалдой.

* Остальное время занят на приобъектной площадке.

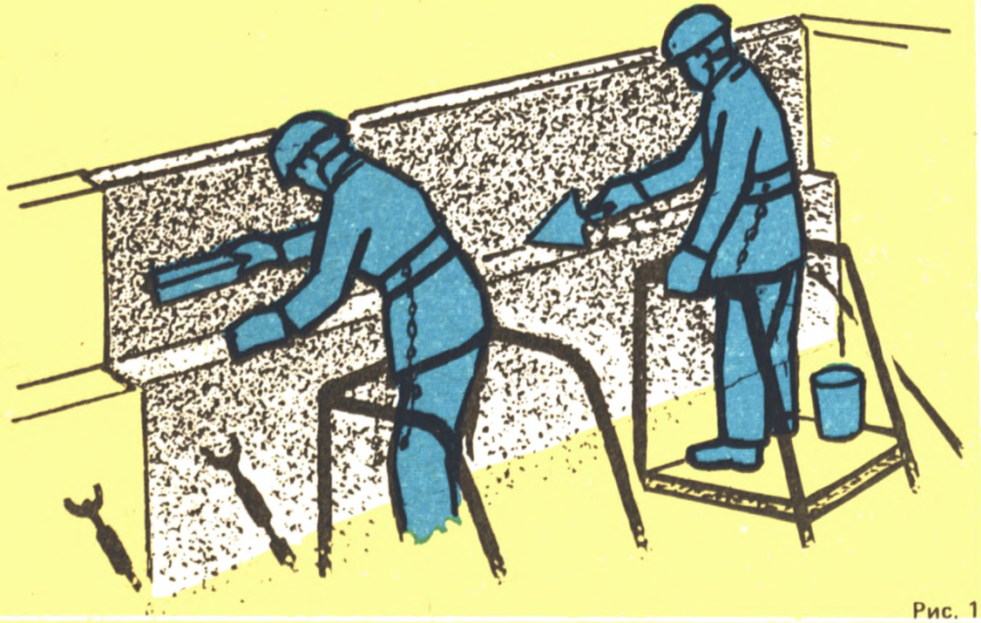


Рис. 1

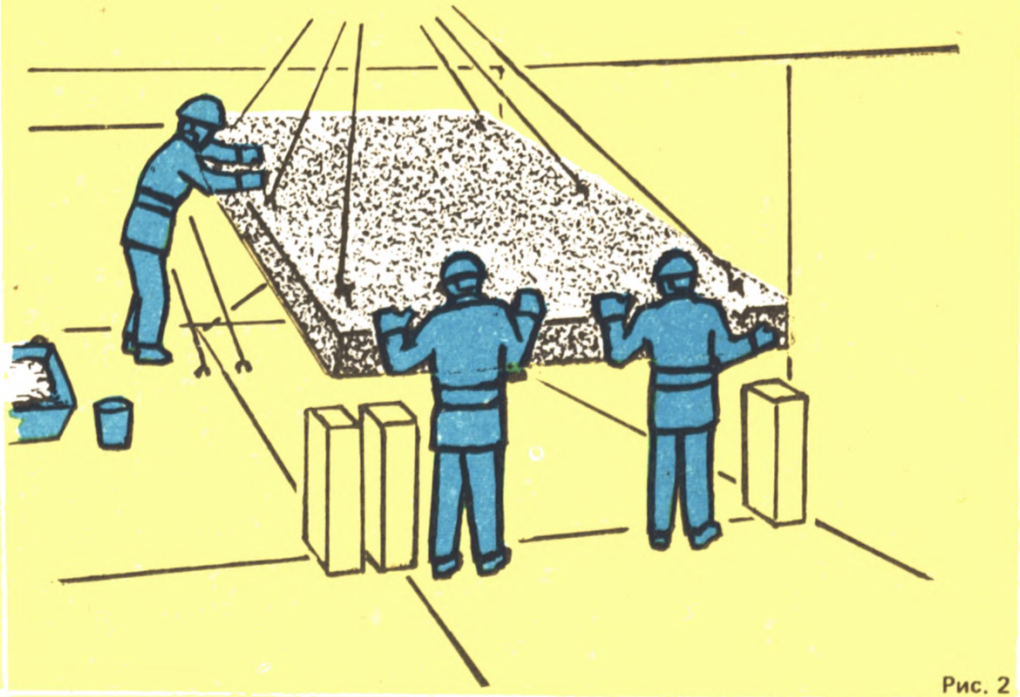


Рис. 2

Схема организации рабочего места

1 — панель парапетная; 2 — место укладки панели покрытия; 3 — опорные столбы; 4 — столик монтажника; 5 — ящик с раствором; 6 — ведро для подачи раствора к месту устройства растворной постели; 7 — ведро с водой; 8 — металлические арматурные стержни постоянного крепления парапетных панелей к монтажным петлям объемных блоков; М1, М2, С1 — рабочие места монтажников и электросварщика.

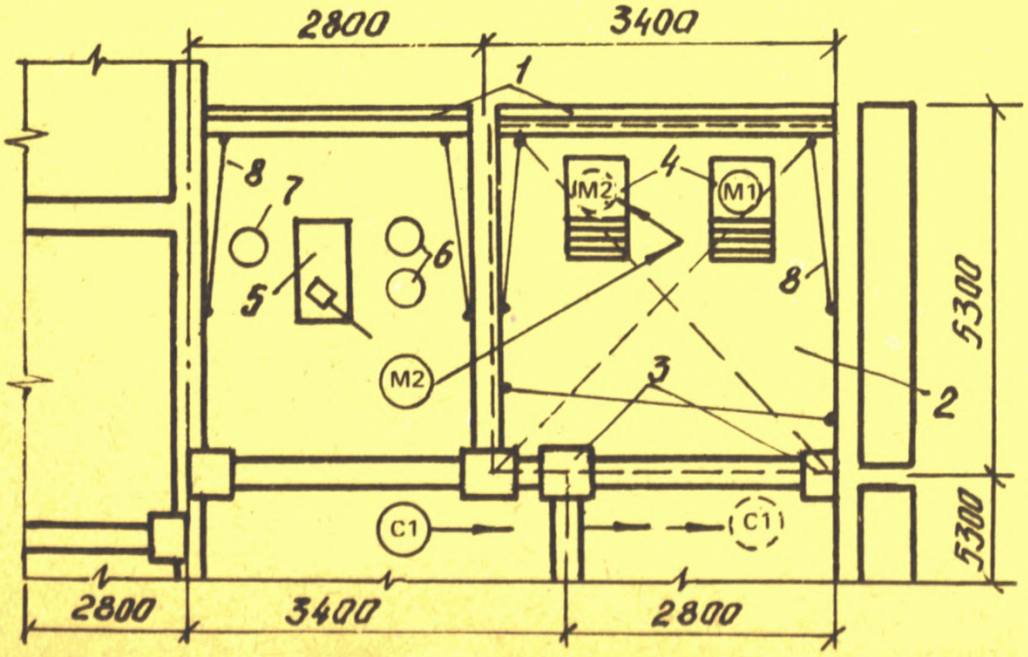




Рис. 3

Усовершенствованные инструмент, приспособления, инвентарь

Наименование	Организация-исполнитель, № чертежа	Адрес
Лестница инвентарная	КТИ Минпромстроя СССР, Р 1У-1050-07.02.00.000	Тула, проспект имени В.И. Ленина, 108
Подкос бесструбцинный	КТИ Минпромстроя СССР, Р 1У-1050.07.06.00.000	То же
Строп четырехветвевой	ЦБТИ ЦНИИОМТП, Унифицированные грузозахватные приспособления для строительства, часть II. Альбом рабочих чертежей РЧ. 455-69	Москва, ул. Куйбышева, 3/8
Строп двухветвевой	То же	То же
Полутерок деревянный длиной 350 мм	ЦНИИТЭстроймаш, Каталог-справочник, л. 170	Москва, ул. Маркса и Энгельса, 7/10
Магнитный держатель накладных деталей	Трест Оргтехстрой Главкраснодарпромстроя, Г 573.000 СБ	Краснодар, ул. Коммунаров, 217а
Столик монтажника	Трест Оргтехстрой Главприокскстроя, Р-1-8М-00	Тула, ул. Свободы, 38
Лестница катучая для монтажника	Трест Оргтехстрой Главприокскстроя, Р3104-10/8-00-00	То же
Скребок стальной на длинной ручке	Трест Мосоргстрой или КТИ Минпромстроя СССР, 1233 Р 1У-126-18-07-01-00	Москва, Б. Полянка, 51а Тула, проспект имени В.И. Ленина, 108
Ларь для закладных деталей на 10 отсеков	Трест Мосоргстрой, 1164.00.00.00М	Москва, Б. Полянка, 51а
Рейка-отвес	Трест Мосоргстрой или КТИ Минпромстроя СССР, 615.00.00.00 Р 1У-1050-04.01.00.00	То же Тула, проспект имени В.И. Ленина, 108
Подштопка	Трест Мосоргстрой или КТИ Минпромстроя СССР, 226.00.00.00	То же
Ящик стальной (0,28 м^3) для раствора	Трест Мосоргстрой, 3182.00.00.00	Москва, Б. Полянка, 51а
[illegible] контейнер (0,26 м^3, в зимних условиях)	ЦНИИОМТП, 3-295.42.00	Москва, Дмитровское шоссе, 9

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Монтаж объемных блок-комнат КТ-4.0-10.1-80 1
Монтаж наружных стеновых панелей (до 15 м^2) КТ-4.1-8.87-80 . . 5
Монтаж стеновых панелей (до 15 м^2) сборных коридорных блоков КТ-4.1-8.91-80 9
Укладка панелей перекрытия (до 10 м^2) сборных коридорных блоков КТ-4.1-7.42-80 13
Монтаж панелей перекрытия (до 15 м^2) КТ-4.1-7.43-80 17
Монтаж вентиляционных блоков (до 1,5 т) КТ-4.1-12.11-80. . . . 21
Монтаж парапетных панелей (до 15 м^2) КТ-4.1-8.95-80. 25
Монтаж опорных столбов (до 0,2 т) КТ-4.1-28.8-80 29
Монтаж панелей покрытия (до 20 м^2) КТ-4.1-7.44-80. 33

ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР

МОНТАЖ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ 9-ЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ ИЗ ОБЪЕМНЫХ БЛОКОВ ТИПА БК-9-Д1
ККТ-4.1-30

Плакатная редакция
Зав. редакцией Г.Е. Левченко
Редактор И.К. Свешникова
Художник С.А. Садовников
Художественный редактор В.К. Коврижных
Мл. редактор Е.В. Смирнова

Подписано в печать 18.03.80. Формат 90x70 1/16.
Бумага офсетная. 2,25 усл. печ. л. (2,85 уч.-изд. л.).
Договор ХП—7890. Тираж 30000 экз. Зак. 849. Цена 75 к.

Стройиздат,
101442, Москва,
Каляевская, 23а

Можайский полиграфкомбинат при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли
г. Можайск, ул. Мира, 93