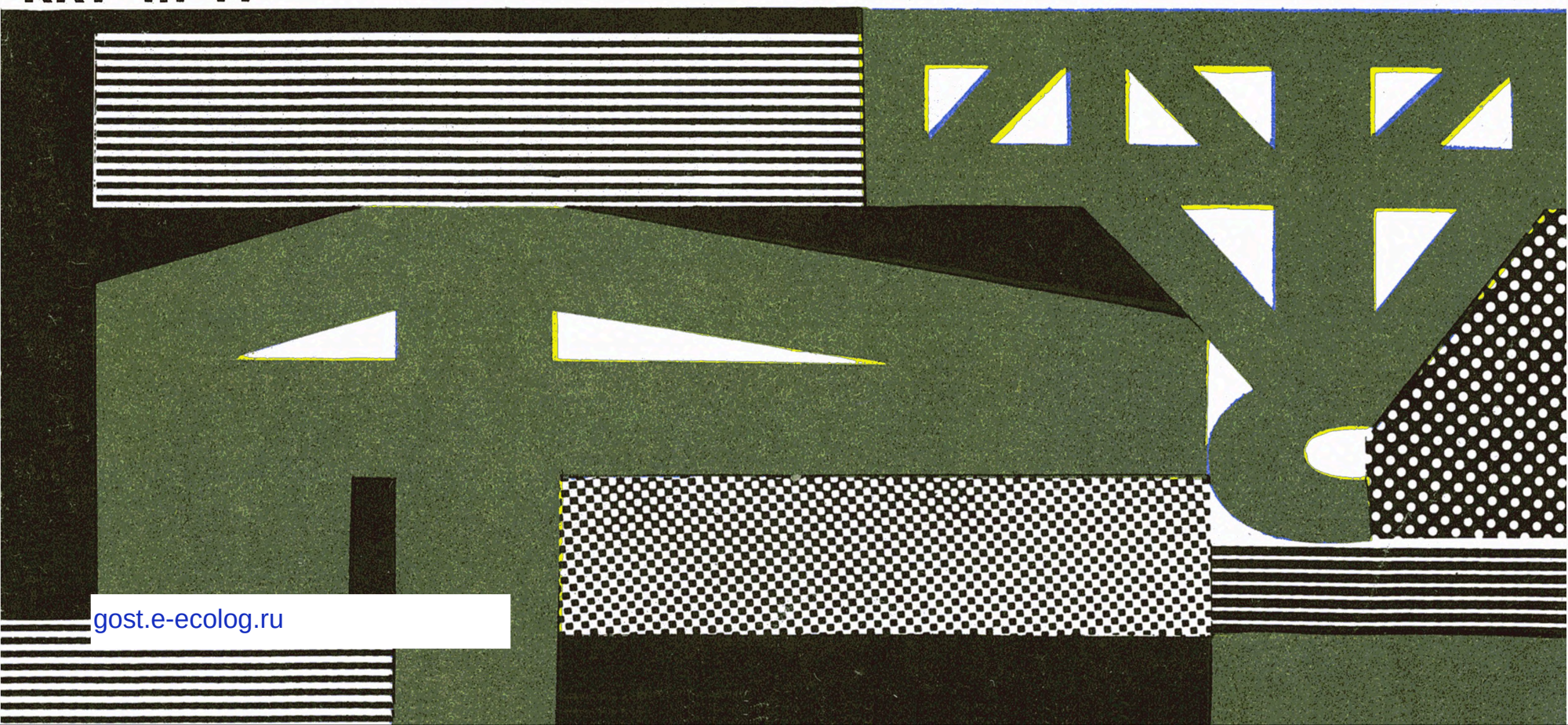
ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
ГОССТРОЯ СССР
(ВНИПИ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ГОССТРОЯ СССР)

МОНТАЖ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ ОБЛЕГЧЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

ККТ-4.1-14

КТП

КАРТЫ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА



gost.e-ecolog.ru

УДК 69.057

Монтаж одноэтажных зданий сельскохозяйственного назначения из облегченных конструкций: Карты трудовых процессов строительного производства/ Всесоюз. н.-и. и проект. ин-т труда в стр.-ве. — М.: Стройиздат, 1982 . — 80 с.

Данный комплект карт разработан трестом Мособлоргтехстрой (101000, Москва, ул. Кирова, 24, строение 3) и ЦНИБ Главмособлстроя под общим руководством ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР. При его подготовке был использован передовой опыт работы бригад монтажников Подольского ССК и Клинского ССК Московской области на строительстве животноводческих объектов и птицефабрик.

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 монтажа одноэтажных зданий сельскохозяйственного назначения из облегченных конструкций и может быть использован непосредственно в строительных бригадах, при разработке ППР, ПОР и планов НОТ, при проведении школ передового опыта, при обучении рабочих по специальности и студентов в строительных институтах и техникумах.

Табл. 21 ил. 38.
Ответственный за выпуск Л. М. Тереховкина

М 3204000000 — 205
047 (01) — 82 Инструкт.-нормат. 1 вып. — 48.13-81

© Стройиздат. 1982

ВВЕДЕНИЕ

В данный комплект входят карты следующих трудовых процессов:

погружение незаостренных железобетонных свай-колонн СК 25-8 (длина 8 м, сечение 25х25 см) на глубину до 5 м в грунтах II группы сваебойным агрегатом С-878М (КТ-12.0-20.18-80);

укладка железобетонных плит пола (КТ-4.1-1.1-80);

устройство полов из асфальтобетонных (битумно-керамзитовых) плиток (КТ-19.0-36.1-80);

укладка железобетонных кормушек (КТ-4.1-1.3-80);

укладка железобетонных лотков (КТ-4.1-1.2-80);

монтаж блоков канала навозоудаления из железобетонных плит ДК-6, СП-1, СП-2 (КТ-4.1-1.33-80);

установка трехслойных на деревянном каркасе асбестоцементных стеновых панелей площадью до 5 м^2 (КТ-4.1-8.80-80);

крепление трехслойных на деревянном каркасе стеновых панелей к сваям-колоннам (КТ-4.1-17.14-80);

установка глухих трехслойных железобетонных стеновых панелей площадью до 10 м^2 (КТ-4.1-8.51-80);

установка наружных трехслойных железобетонных стеновых панелей площадью 15 м^2 с утеплителем из пенополистирола и оконными проемами, заполненными профильным стеклом (КТ-4.1-8.52-80);

установка наружных трехслойных железобетонных стеновых панелей площадью 6 м^2 с утеплителем из пенополистирола и оконным проемом, заполненным профильным стеклом (КТ-4.1-8.53-80);

заполнение оконных проемов элементами профильного стекла (КТ-8.0-3.9-80);

сборка стальных ферм пролетом 20,5 м из полуферм с помощью кондуктора (КТ-5.1-5.9-80);

установка стальных ферм пролетом 20,5 м (КТ-5.1-6.6-80);

установка стальных ферм пролетом 21 м (КТ-5.1-6.5-80);

установка стальных ферм пролетом 18 м (КТ-5.1-6.26-80);

установка трехслойных на деревянном каркасе асбестоцементных стеновых панелей (торцовых) площадью до 10 м^2 (КТ-4.1-8.26-80);

контейнеризация, перевозка и складирование асбестоцементных плит покрытия (КТ-1.0-5.2-80);

укладка асбестоцементных на деревянном каркасе плит покрытия площадью 4,5 м^2 (КТ-4.1-7.30-80).

Нормативные данные получены на основе наблюдения и отбора наиболее рациональных приемов труда с применением усовершенствованных инструмента и приспособлений.

Режим труда и отдыха принят из условия оптимального темпа выполнения трудовых процессов в соответствии с Основами методики технического нормирования труда в строительстве (вып.1, приложения 2 и 3. М., Стройиздат, 1964).

Согласно нормативным и проектным данным, внедрение карт ККТ-4.1-14 позволит сократить трудовые затраты по сравнению с предусмотренными ЕНиР[x] в среднем на 43%. Это достигается путем улучшения организации рабочего места, четкого распределения обязанностей между рабочими бригады, а также применения усовершенствованных инструмента, приспособлений и оснастки (см. стр. 2).

Высокое качество работ может быть обеспечено при выполнении их в строгом соответствии со СНиП III-16-73, СНиП III-18-75, Техническими условиями на устройство покрытий из асбестоцементных каркасных плит, Технических условий на асбестоцементные стеновые панели на деревянном каркасе для производственных зданий сельского хозяйства, разработанных ЦНИИСК им.В.А. Кучеренко соответственно в 1972 и 1973 годах.

Работы следует выполнять, полностью соблюдая правила техники безопасности и охраны труда рабочих согласно СНиП III-А.11-70.

---

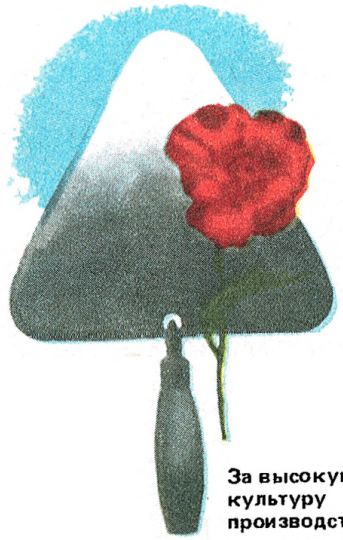
[x] В некоторых картах данного комплекта экономическая эффективность принята ориентировочно, так как составы и условия выполнения работ отличаются от предусмотренных ЕНиР.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Наименование	№ чертежа	Организация-калькодержатель	Адрес
Строп четырехветвевой	1592	Трест Мособлоргтехстрой	101000, Москва, ул. Кирова, 24, строение 3
Строп четырехветвевой грузоподъемностью 2 т для подъема контейнеров	1501	То же	То же
Строп трехветвевой для монтажа стеновых асбестоцементных панелей	529000 АСБ	—"—	—"—
Траверса с захватами конструкции Смаля для монтажа ферм пролетом 20,5 и 21 м	538—000	—"—	—"—
Траверса-захват с дистанционной расстроповкой для монтажа ферм	1890	—"—	—"—
Траверса для монтажа железобетонных панелей	1568	—"—	—"—
Строп четырехветвевой для монтажа плит покрытия	1593	—"—	—"—
Кондуктор для сборки ферм из полуферм	1738	—"—	—"—
Контейнер стальной на 5 плит	УКП-19-00-00	—"—	—"—
Сжимы винтовые (нижний и верхний)	2530005	—"—	—"—
Столик-подмости	850—000	— —	— —
Мостик-площадка для установки связей ферм	606-000СБ	—"—	—"—
Стол-верстак	2530003	—"—	—"—
Кассета для хранения ферм	552-000	Трест Мособлоргтехстрой	101000, Москва, ул. Кирова, 24, строение 3
Кассета для транспортировки профильного стекла в пределах площадки	2530004	То же	То же
Струбцина универсальная	1557	—"—	—"—
Струбцина однорожковая П-образная	1738	—"—	—"—
Шаблон-планировщик	551-000А	—"—	—"—
Шаблон для проверки правильности установки ферм	661-000СБ	—"—	—"—
Ящик для монтажных приспособлений и инструмента	1527	—"—	—"—
Пневмошприц для заполнения стыков мастикой	2530001	—"—	—"—
Пневмозаправщик для заправки пневмошприца мастикой	2530002	—"—	—"
Щетка стальная прямоугольная ЩМ-1	038-72	Трест Ленинградоргстрой	190121, Ленинград, Набережная Мойки, 122
Тележка со съемным кузовом для перевозки раствора	РЧ 648-00-00	Управление механизации отделочных работ Главмосстроя	129344, Москва, ул. Кольская, 10
Лестница приставная с площадкой	КБ-65003	Гипрооргсельстрой	125080, Москва, Волоколамское шоссе, 3
Лестница-стремянка	КБ-65031	То же	То же

КТ-12.0-20.18-80

ПОГРУЖЕНИЕ НЕЗАОСТРЕННЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙ-КОЛОНН СК 25-8 (ДЛИНА 8 М, СЕЧЕНИЕ 25×25 СМ) НА ГЛУБИНУ ДО 5 М В ГРУНТАХ II ГРУППЫ СВАЕБОЙНЫМ АГРЕГАТОМ С-878М



За высокую культуру производства

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

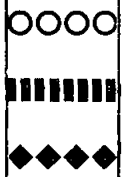
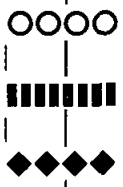
	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, свай-колонн	8	7
Затраты труда на погружение сваи-колонны, чел.-ч (в т.ч. 16% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых)	1	1,44

ИСПОЛНИТЕЛИ

Машинист агрегата V разряда	(М1)
Копровщик V разряда	(К1)
Копровщик III разряда	(К2)

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Кувалда кузнечная тупоносая массой 5 кг	
Молоток-кулачок	
Трос строповочный с крюком	
Лом стальной строительный	2
Теодолит	
Нивелир	
Отвес 0-600	
Метр стальной складной	2
Струбцина для крепления рулетки	2
Рулетка стальная РС-20	

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
Подтягивание и строповка сваи-колонны (рис. 1,2)		2	6
Установка сваи-колонны (рис. 3,4)		2	6
Погружение сваи-колонны с выверкой ее положения в процессе погружения		11	33
Перемещение сваебойного агрегата		2	6
Итого на погружение сваи колонны			51

Описание операции

К2 молотком-кулачком очищает закладные детали сваи-колонны от наплывов бетона, а затем размечает на двух взаимно перпендикулярных плоскостях верхней части сваи-колонны продольные и поперечные оси. После этого вместе с К1 отмеряет рулеткой от верхнего торца сваи-колонны расстояние, равное длине ее наземной части, и наносит мелом риску на одну из ее граней. От нижнего торца сваи-колонны отмеряют 1 м для контроля первоначального погружения. К2 цепляет крюк строповочного троса за монтажную петлю и подает команду М1 подтянуть сваю к агрегату. При этом он опускает один конец сваи на деревянную подкладку и отцепляет крюк от монтажной петли. Этим же тросом К2 узлом стропит сваю-колонну. К1 устанавливает струбцину на ранее забитую сваю-колонну и на высоте 20 см от земли крепит к ней рулетку.

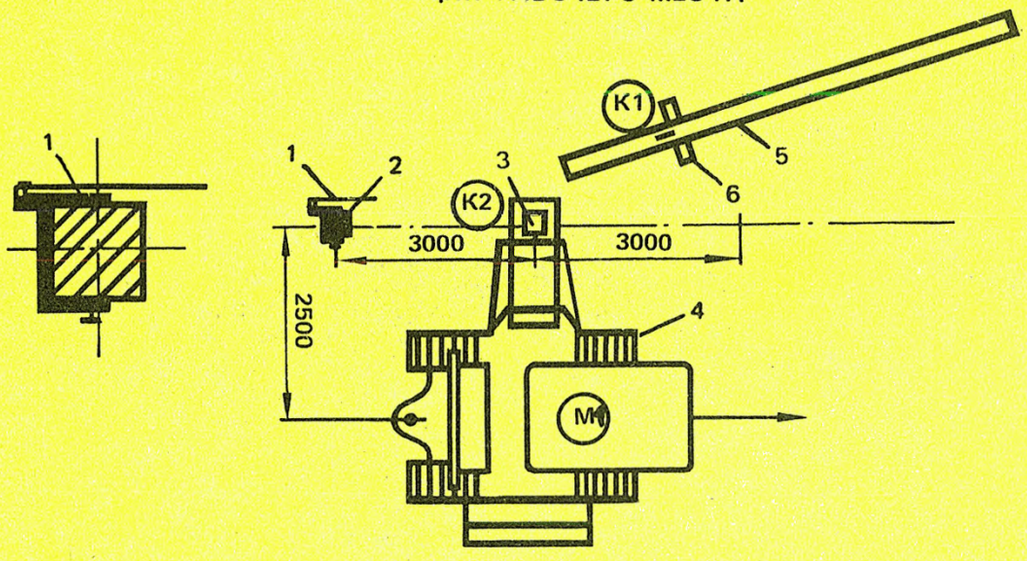
По сигналу К1 машинист поднимает сваю-колонну. Опустив ее на место, М1 надевает на сваю-колонну наголовник и устанавливает в вертикальное положение в точку пересечения осей, ориентируясь по сигналам мастера, стоящего с теодолитом на продольной оси, и К1, стоящего на поперечной оси с отвесом. При необходимости К2 с помощью лома, вставленного в монтажную петлю, поворачивает сваю-колонну в нужном направлении.

М1 по команде К1 запускает дизель-молот, регулируя режим его работы (высота подскока ударной части должна быть 0,8—1 м), и погружает сваю на 1 м. После этого копровщики с помощью инструмента определяют отклонения верха сваи-колонны в поперечном и продольном направлениях. По их сигналам М1 гидроцилиндром выравнивания устанавливает сваю-колонну в строго вертикальное положение. Машинист опять запускает дизель-молот, включает поддув и забивает сваю-колонну на максимальном режиме работы дизель-молота. По команде К1, который нивелиром контролирует глубину погружения, М1 переключает дизель-молот на минимальный режим работы. При совмещении нити нивелира с риской на свае-колонне М1 останавливает дизель-молот. К2 расстроповывает сваю-колонну и убирает конец свайного каната.

М1 по сигналам К1 снимает наголовник с погруженной сваи, перемещает агрегат и устанавливает его таким образом, чтобы ось дизель-молота проходила через точку погружения сваи. Работая гидроцилиндрами выдвижения и выравнивания, он по отвесу устанавливает стрелу в вертикальное положение. Затем М1 поднимает дизель-молот на высоту, достаточную для установки сваи-колонны под молот, выдвигает стрелу для подъема сваи на максимальный вылет, включает гидроцилиндр и вытягивает свайный трос на длину, необходимую для подтаскивания.

До начала работ необходимо:
сделать разбивку свайного поля;
доставить на рабочее место требуемое число свай и разложить их в соответствии со схемой организации рабочего места;
проверить исправность такелажных приспособлений и сваебойного агрегата.

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА



1 — струбцина для закрепления рулетки; 2 — установленная свая-колонна; 3 — место погружения сваи-колонны; 4 — сваебойный агрегат; 5 — свая-колонна, подлежащая установке; 6 — деревянная подкладка; М1, К1, К2 — рабочие места исполнителей

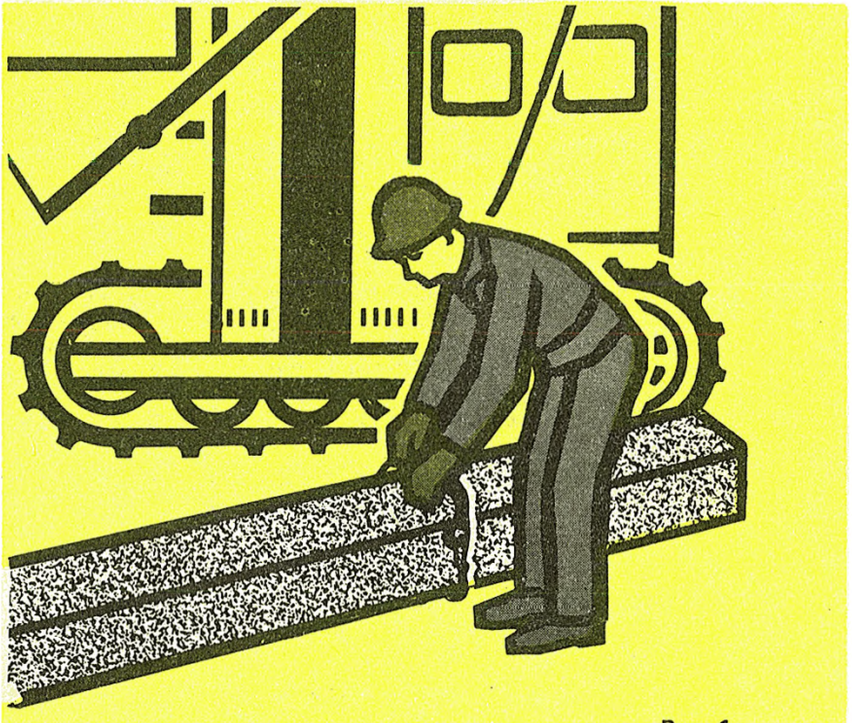


Рис. 1

Рис. 2

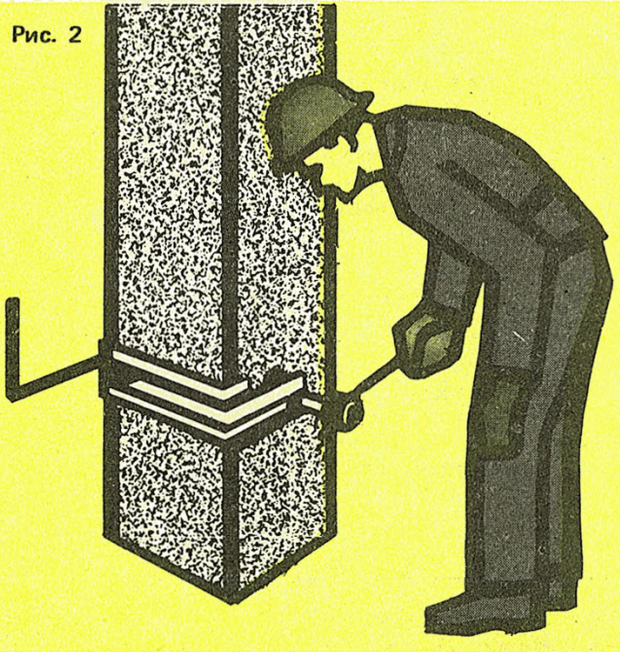


Рис. 3

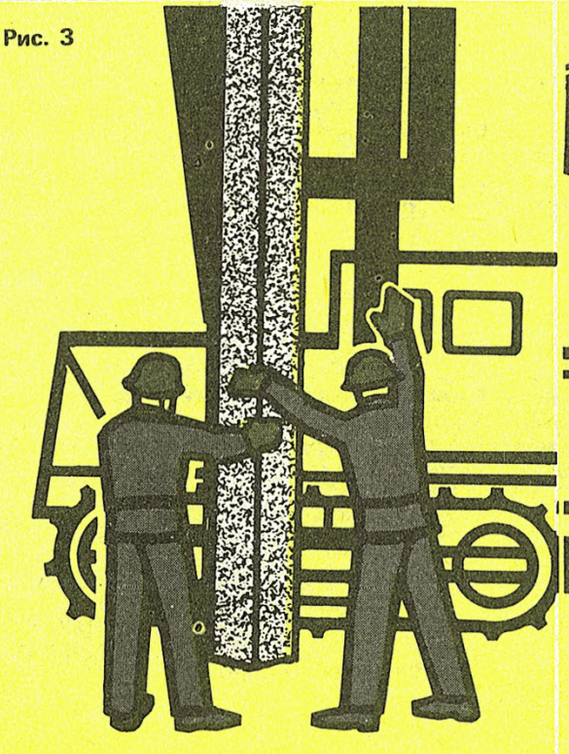
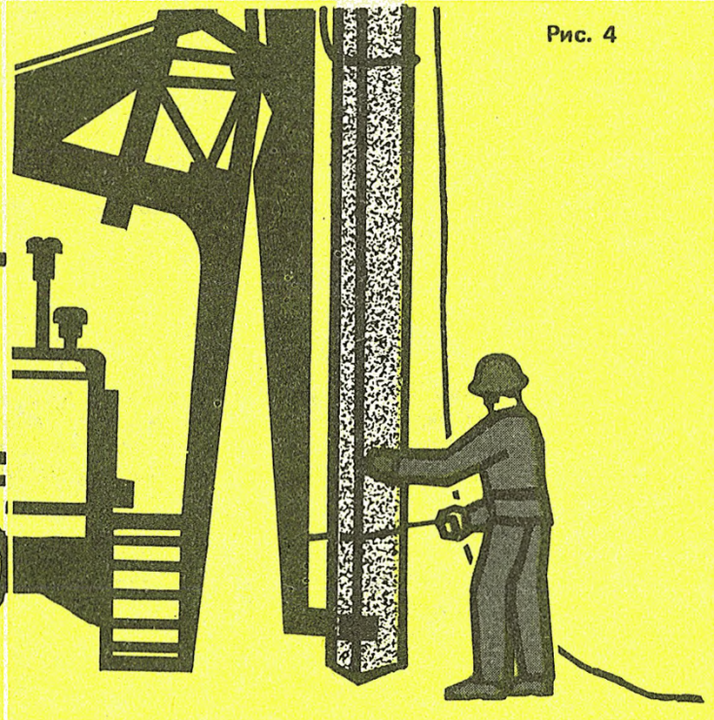
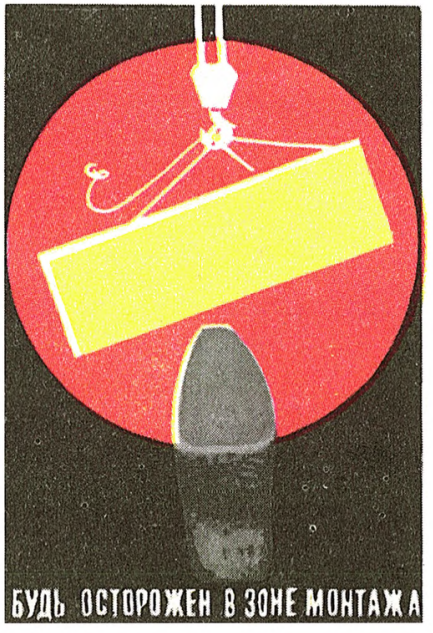


Рис. 4



КТ-4.1-1.1-80

УКЛАДКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ ПОЛА



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, плит	15	11
Затраты труда на укладку плиты чел.-ч (в т.ч. 14% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых)	0,55	0,72

ИСПОЛНИТЕЛИ

Монтажник	IV разряда	(М1)
Монтажник	III разряда	(М2)
Монтажник	II разряда	(М3)

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ИНВЕНТАРЬ

Строп четырехветвевой	
Лопата растворная	2
Лопата копальная	2
Молоток-кулачок	2
Лом-лапа	3
Кельма	2
Ящик для раствора	
Рулетка РС-10	
Рейка-правило	
Уровень строительный УС1-300	
Метр стальной складной	2
Рейка нивелировочная	
Нивелир	
Шнур длиной 100 м	

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		
Подготовка основания (рис. 1)	▲▲▲▲▲▲▲▲▲ М1 ■■■■■■■■■ М2	3	6
Подготовка плиты и подача ее к месту укладки (рис. 2)	●●●●●●●●● М3	3	3
Прием, укладка и расстроповка плиты (рис. 3)	▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲ ■■■■■■■■■■■■	4	8
Окончательная выверка плиты и заделка швов раствором (рис. 4)	▲▲▲▲▲▲▲ ■■■■■■■	2,5	5
Работа на приобъектной площадке	●●●●●●●●

Описание операции

М1 и М2 лопатами разравнивают песчаное основание по вертикальным отметкам, размечают место укладки плиты, натягивают причальный шнур и в случае необходимости проверяют горизонтальность основания с помощью нивелира.

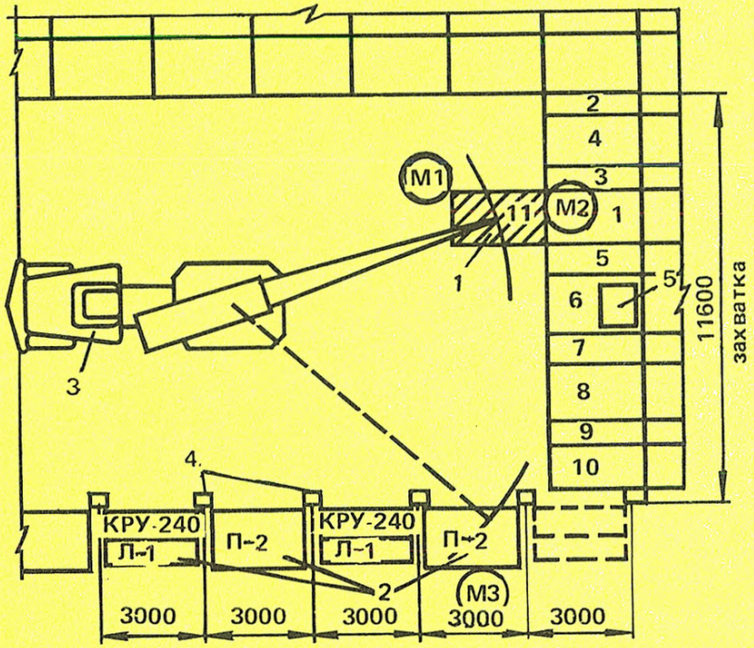
М3 очищает плиту и выправляет монтажные петли, после чего стропит плиту четырехветвевым стропом. По его команде машинист крана перемещает плиту к месту укладки.

М1, находясь на ранее уложенной плите, а М2, стоя на песчаном основании, принимают плиту на высоте 40—60 см от основания и ориентируют ее на место укладки. По их команде машинист крана опускает плиту на основание, а монтажники следят за совмещением грани плиты с гранью ранее уложенной. Затем М1 и М2 расстроповывают плиту.

М1 и М2 с помощью рейки-правила и уровня проверяют горизонтальность уложенной плиты в двух взаимно перпендикулярных направлениях. При необходимости они ломами и лопатами подбивают и уплотняют песок под одной из сторон плиты. Затем один из монтажников молотком-кулачком загибает монтажные петли, а другой с помощью кельмы заделывает раствором швы между плитами.

До начала работ необходимо:
закончить устройство песчаного основания и проверить его соответствие проектным вертикальным отметкам;
доставить и сложить плиты пола в зоне действия крана.

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА



1 — укладываемая плита; 2 — места складирования плит пола, кормушек, лотков; 3 — автомобильный кран; 4 — сваи-колонны; 5 — ящик с раствором
М1, М2, М3 — рабочие места монтажников
1 — 11 — очередность монтажа плит пола, кормушек и лотков на захватке

Рис. 1

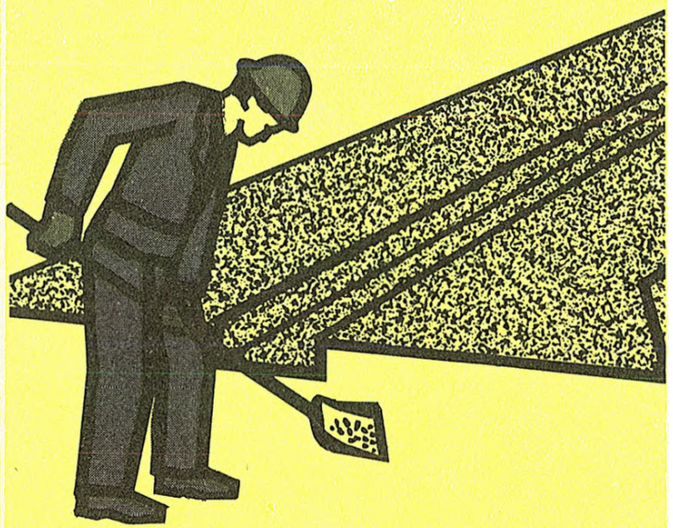


Рис. 2

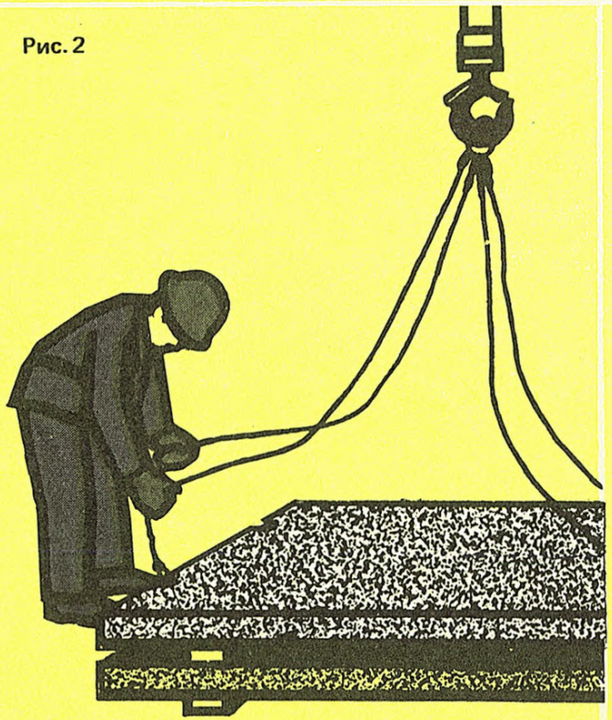


Рис. 3

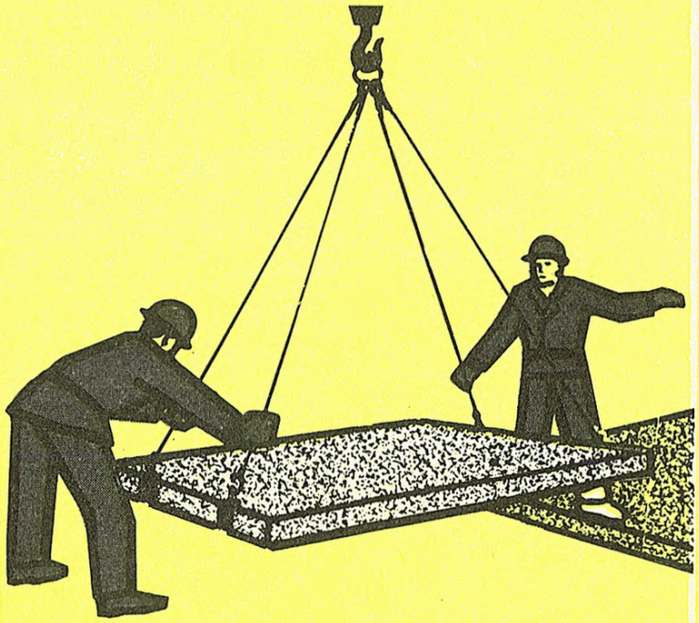
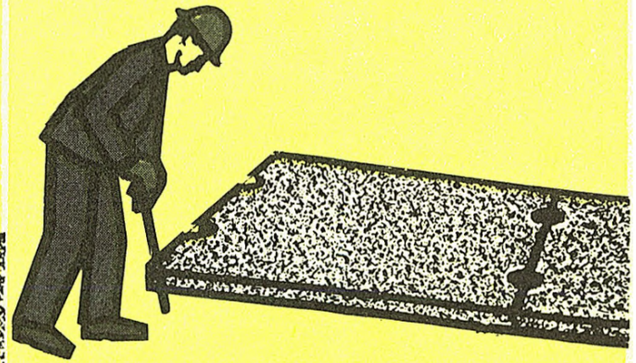


Рис. 4



КТ-19.0-36.1-80

УСТРОЙСТВО ПОЛОВ ИЗ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ (БИТУМНО-КЕРАМЗИТОВЫХ) ПЛИТОК



Крепи временно, но надежно

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

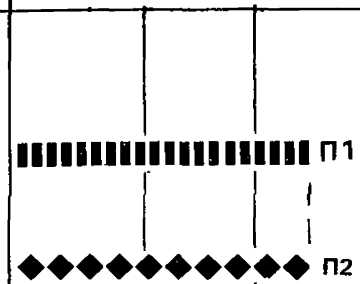
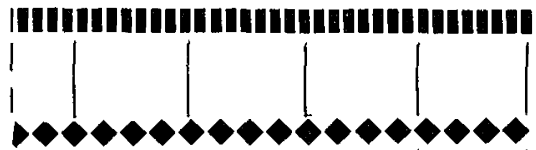
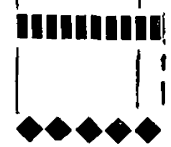
	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, $м^2$	12,3	10,5
Затраты труда на устройство 1 $м^2$ пола, чел.-ч (в т.ч. 12% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых)	0,65	0,76

ИСПОЛНИТЕЛИ

Облицовщик-плиточник IV разряда (П1)
Облицовщик-плиточник III разряда (П2)

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Лопата растворная	2
Лопатка для плиточных работ	2
Тележка для подачи раствора	
Киянка деревянная для осаживания плиток	2
Уровень УС1-300	2
Правило дюралюминиевое	2
Окамелок рогожный для смачивания тыльной стороны плиток	2
Ведро для воды	2
Метла	2

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
Подготовка основания (рис. 1)		5	10
Укладка плиток на раствор (рис. 2, 3)		9	18
Заполнение раствором швов и зачистка (рис. 4)		2,5	5
	Итого на устройство 1 м^2 пола (4 плитки размером 250x250x50 мм)		33

Описание операции

П1 и П2 очищают основание от мусора, смачивают его водой и подвозят на тележке раствор. По сделанным на стенах отметкам устраивают из раствора маяки, после чего лопатами укладывают раствор на основание, разравнивая его слоем толщиной около 5 мм.

П2 смачивает водой тыльную сторону плиток, а П1 укладывает их на раствор рядами, перпендикулярными продольным осям железобетонных лотков и кормушек. Затем П1 легкими ударами киянки осаживает плитки на растворе и, подгоняя их друг к другу в стыках, выравнивает в продольном и поперечном направлениях с учетом заданного поперечного уклона.

Швы между плитками заполняют раствором, выдавленным на поверхность в процессе укладки плиток. Незаполненные швы дополнительно заполняют раствором и зачищают плиточной лопаткой заподлицо с поверхностью плиток. После этого выверяют горизонтальность пола с помощью правила и уровня.

До начала работ необходимо:

закончить устройство песчаного основания, уложить железобетонные плиты пола, лотки и кормушки;

сделать с помощью нивелира проектные отметки пола, а также доставить на рабочее место материалы, инструмент, приспособления.

Окончательную зачистку швов производят шлифовальной машиной после схватывания раствора.

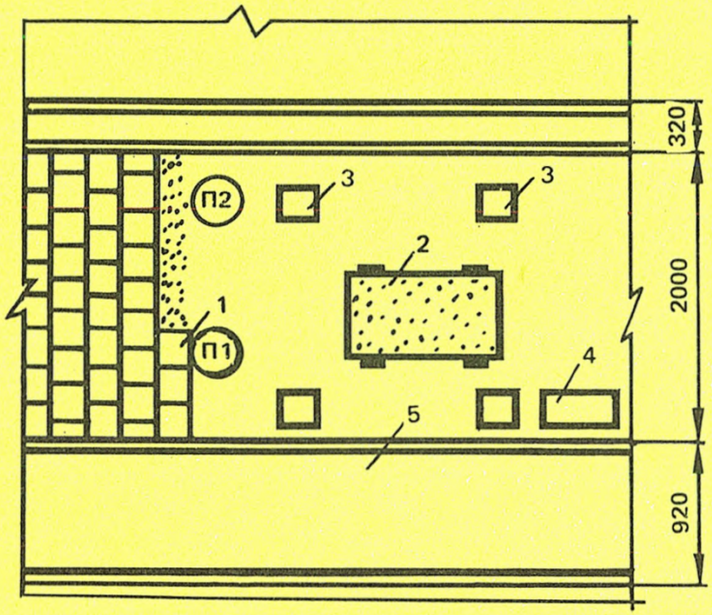


СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА

1 — укладываемые плитки; 2 — ящик с раствором на тележке; 3 — штабеля плиток; 4 — ящик с инструментом; 5 — кормушка;
П1, П2 — рабочие места плиточников

Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

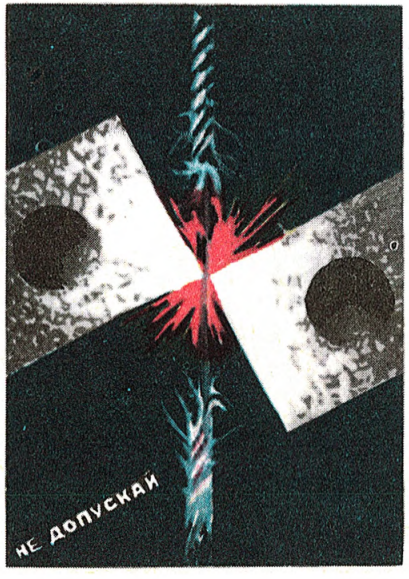


Рис. 4



КТ-4.1-1.3-80

УКЛАДКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОРМУШЕК



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, кормушек	17,8	13,5
Затраты труда на укладку кормушки, чел.-ч (в т.ч. 16% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых)	0,45	0,59

ИСПОЛНИТЕЛИ

Монтажник	IV разряда	(М1)
Монтажник	III разряда	(М2)
Монтажник	II разряда	(М3)

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Строп четырехветвевой	
Лопата растворная	2
Лопата копальная	2
Молоток-кулачок	2
Лом-лапа	3
Кельма	2
Ящик для раствора	
Рулетка РС-10	2
Рейка-правило	
Уровень строительный УС1-300	
Метр складной стальной	
Шнур длиной 110 м	

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
	2 4 6 8		
Подготовка основания (рис. 1)		2,5	5
Подготовка кормушки и подача ее к месту укладки (рис. 2)		2,5	2,5
Прием, укладка и расстроповка кормушки (рис. 3, 4, 5)		3	6
Выверка кормушки, заделка стыков раствором		2	4
Работа на приобъектной площадке		5	5
Итого на укладку кормушки массой до 1,5 т			22,5

Описание операции

М1 и М2 лопатами разравнивают песчаное основание и натягивают причальный шнур.

М3 очищает кормушку от наплывов раствора и грязи, проверяет сохранность монтажных петель. Затем он стропит кормушку четырехветвевым стропом и подает команду машинисту крана поднять и переместить ее к месту укладки.

М1 и М2 принимают кормушку на высоте 40—60 см от песчаного основания и ориентируют ее на место укладки. По команде М1 машинист крана опускает кормушку на основание. По натянутому шнуру выверяют положение кормушки в плане. При необходимости они с помощью ломов рихтуют ее в проектное положение, затем расстроповывают.

С помощью уровня и правила монтажники проверяют горизонтальность кормушки. При необходимости под дно кормушки подсыпают песок. Затем М2 молотком-кулачком загибает монтажные петли, а М1 кельмой заделывает стыки раствором.

До начала работ необходимо:

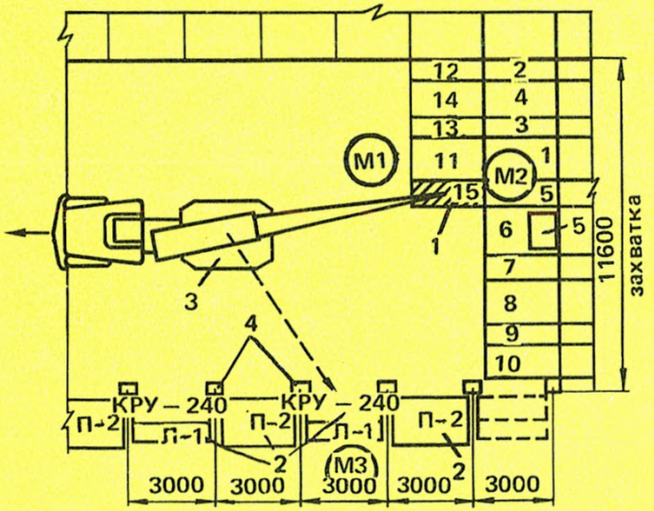
закончить устройство песчаного основания;

определить по нивелиру проектные отметки установки кормушек;

завезти и сложить кормушки в зоне действия крана;

подать ящик с раствором и необходимые инструмент и приспособления.

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА



1 — укладываемая кормушка; 2 — места складирования кормушек, лотков и плит пола; 3 — автомобильный кран; 4 — сваи-колонны; 5 — ящик с раствором;
1 — 15 — очередность укладки плит пола, кормушек и лотков на захватке;
М1, М2, М3 — рабочие места монтажников

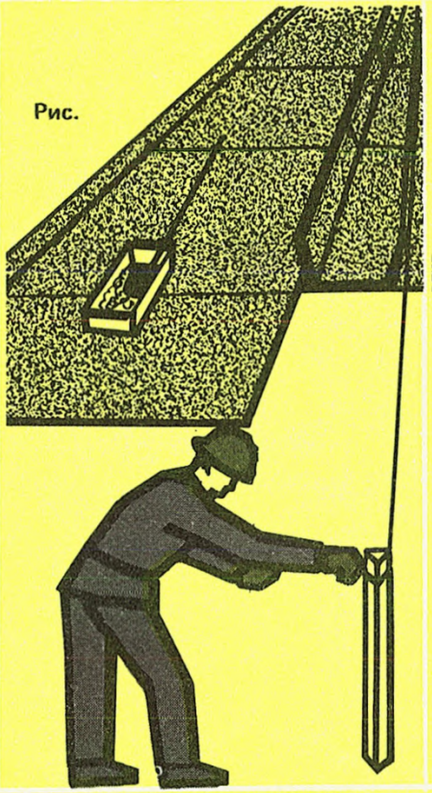


Рис.

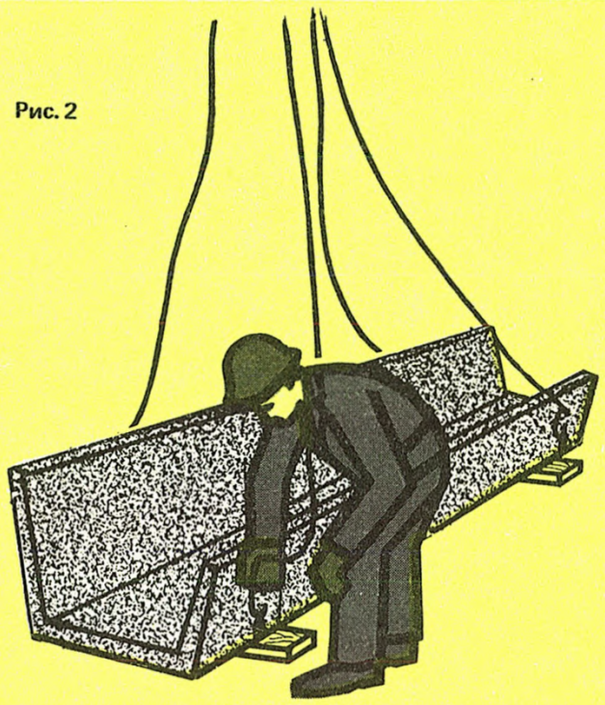


Рис. 2

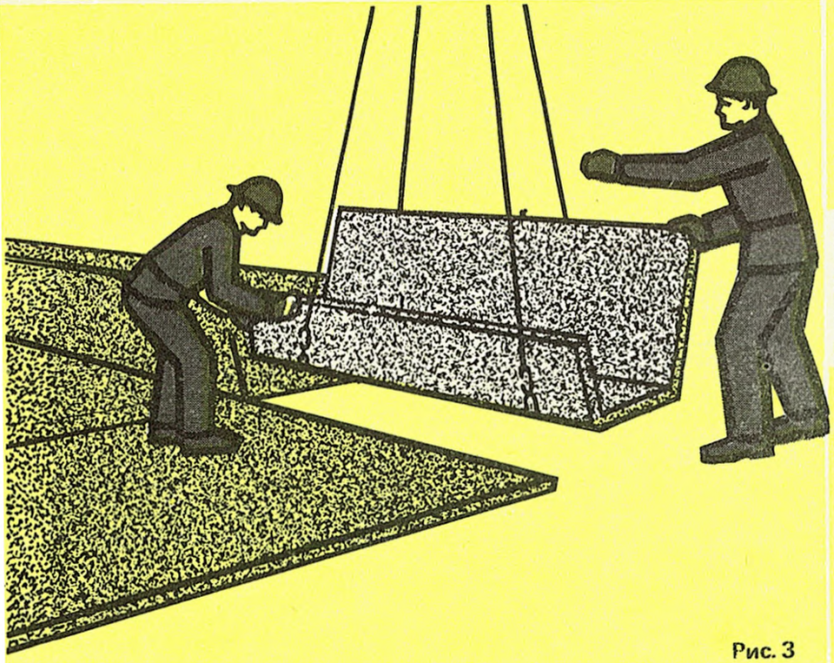


Рис. 3

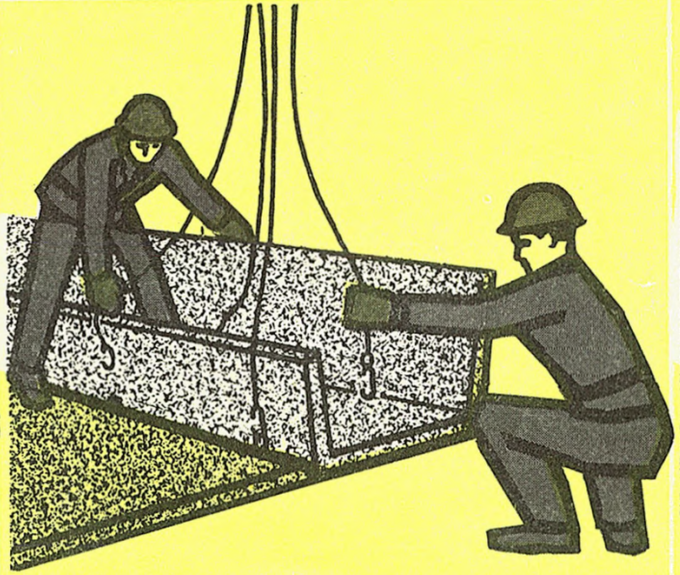


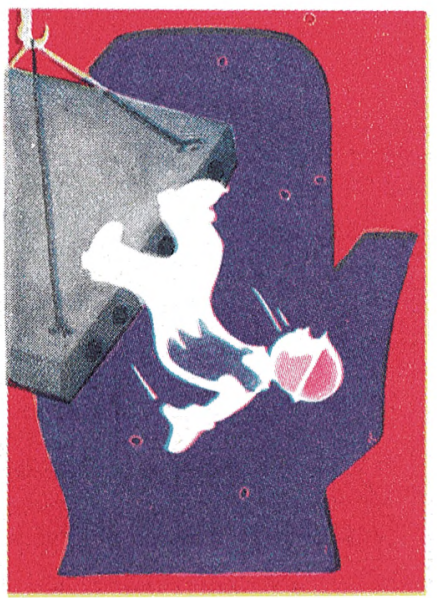
Рис. 4



Рис. 5

КТ-4.1-1.2-80

УКЛАДКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЛОТКОВ



Так не перемещайся

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

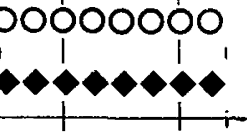
	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, лотков	17,8	13,5
Затраты труда на укладку лотка, чел.-ч (в т.ч. 16% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых)	0,45	0,59

ИСПОЛНИТЕЛИ

Монтажник IV разряда (М1)
Монтажник III разряда (М2)
Монтажник II разряда (М3)

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Строп четырехветвевой	
Шаблон-планировщик	
Лопата растворная	
Лопата копальная	2
Молоток-кулачок	2
Лом-лапа	2
Кельма	
Ящик для раствора	
Рулетка РС-10	2
Уровень строительный УС1-300	
Метр стальной складной	

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
	2 4 6 8		
Подготовка основания (рис. 1)		3	6
Подготовка лотка и подача его к месту укладки (рис. 2)		3	3
Прием, укладка и расстроповка лотка (рис. 3, 4)		2,5	5
Выверка лотка и заделка стыков раствором (рис. 5)		2	4
Работа на приобъектной площадке		4,5	4,5
	Итого на укладку лотка массой до 1,5 т		22,5

Описание операции

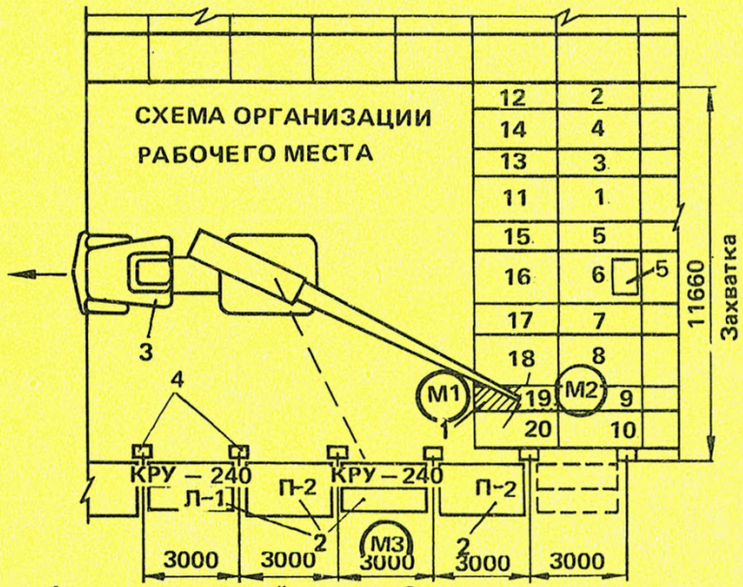
М1 и М2 лопатами роют траншею,а затем с помощью шаблона-планировщика выравнивают основание траншеи.

М3 очищает лоток от наплывов бетона и грязи, проверяет сохранность монтажных петель. Затем стропит лоток тремя крюками стропа и подает команду машинисту крана поднять и переместить лоток к месту укладки.

М1 и М2 принимают лоток на высоте 40–60 см от песчаного основания и ориентируют на место укладки так, чтобы его сторона с одной ветвью стропа была направлена к ранее уложенному лотку. Машинист крана плавно опускает лоток на основание, а монтажники, убедившись, что верх лотка находиться на одном уровне с поверхностью плит пола, расстроповывают его.

М1 и М2 ломами рихтуют лоток в плане,ориентируясь по натянутому шнуру. Затем один из них молотком-кулачком загибает монтажные петли, а другой с помощью кельмы заделывает стыки цементным раствором.

До начала работ необходимо:
устроить песчаное основание;
завезти лотки в зону действия крана;
разбить в плане ряды укладки кормушек и лотков, обозначив границы рядов шнуром.



1 — укладываемый лоток; 2 — места складирования плит пола, лотков и кормушек; 3 — автомобильный кран; 4 — сваи-колонны; 5 — ящик с раствором;
1 — 20 — очередность укладки плит пола, кормушек и лотков на захватке
М1, М2, М3 — рабочие места монтажников

Рис. 1



Рис. 2



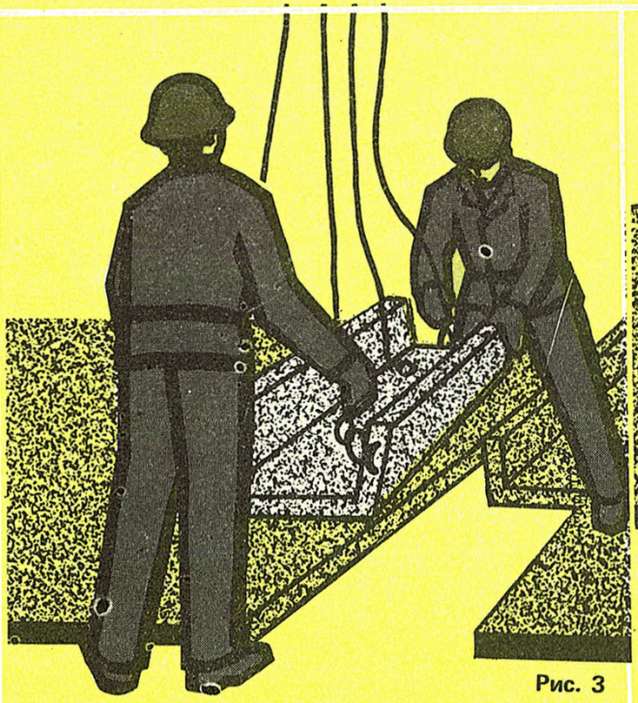


Рис. 3

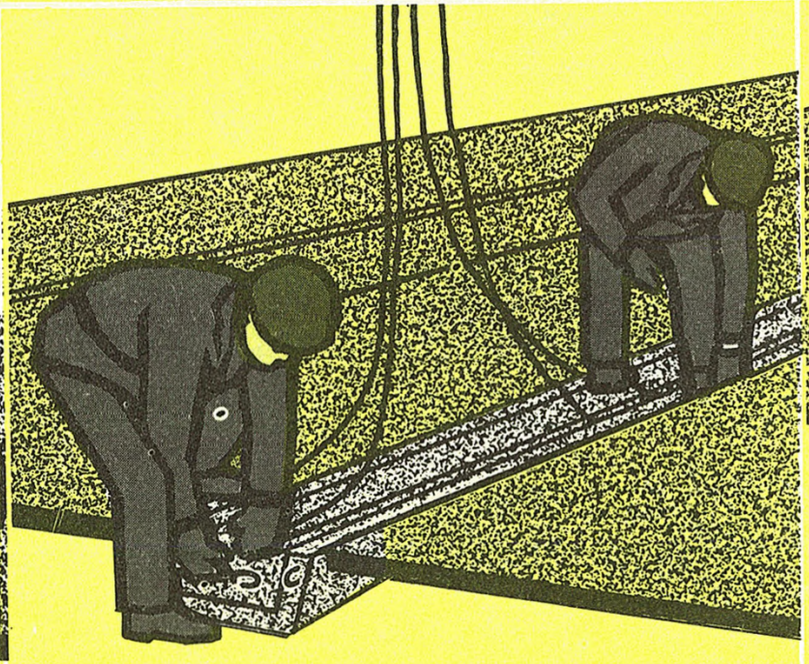


Рис. 4



Рис. 5

КТ-4.1-1.33-80

МОНТАЖ БЛОКОВ КАНАЛА НАВОЗОУДАЛЕНИЯ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ ДК-6, СП-1, СП-2



Работай в каске

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

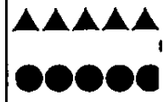
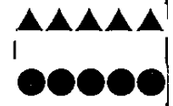
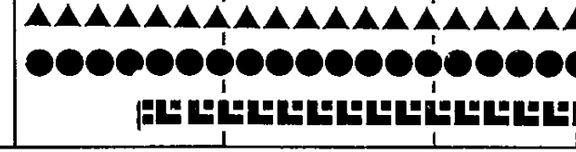
	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, блоков	8	5,1
Затраты труда на монтаж блока, чел.-ч (в т.ч. 16% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых)	1	1,56

ИСПОЛНИТЕЛИ

Монтажник (он же электросварщик)	IV разряда	(М1)
Монтажник	III разряда	(М2)
Монтажник	II разряда	(М3)

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Строп четырехветвевой	
Строп универсальный	4
Лопата растворная	2
Лопата копальная	2
Пила-ножовка	
Молоток-кулачок	2
Топор плотничный	
Лом-лапа	3
Кельма	2
Ведро	
Ящик для раствора	
Ящик для инструмента и накладных деталей	
Шнур длиной 110 м	
Рейка-правило	
Уровень строительный УС1-300	
Рулетка РС-20	2
Метр стальной складной	3
Отвес 0-400	
Аппарат электросварочный	
Комплект инструмента электросварщика	2
Щетка стальная	
Молоток-зубило	

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
	5 10 15 20		
Подготовка основания		3	6
Подготовка, строповка и подача плиты днища ДК-6 (рис. 1)		3	3
Прием и укладка плиты ДК-6 в проектное положение (рис. 2, 3)		3	6
Выверка плиты		4	8
Подготовка к установке плит стенок канала СП-1 и СП-2		4	4
Строповка и подача плит СП-1 и СП-2 к месту установки		6	6
Прием и установка плит СП-1 и СП-2, заделка швов раствором (рис. 4, 5, 6)		11 8	30
	Итого на монтаж блока канала		63

Описание операции

М1 и М2 лопатами разравнивают песчаное основание,по проектным отметкам натягивают причальный шнур.

М3 проверяет сохранность монтажных петель и стропит плиту четырехветвевым стропом. Убедившись в надежности строповки, М3 подает команду машинисту крана поднять и переместить плиту к месту укладки.

М1 и М2 принимают плиту днища на высоте 40—60 см от песчаного основания и ориентируют ее на место укладки. По команде М1 машинист крана укладывает плиту таким образом, чтобы торцовая часть плотно прилегала к торцу ранее уложенной плиты, а продольная грань плиты находилась на расстоянии 0,5—1 см от причального шнура. Затем плиту расстроповывают.

М1 и М2 с помощью рейки-правила и уровня проверяют горизонтальность уложенной плиты в двух взаимно перпендикулярных направлениях. При необходимости лопатами и ломами подбивают и уплотняют песок под одной из сторон плиты. Затем молотками-кулачками загибают монтажные петли.

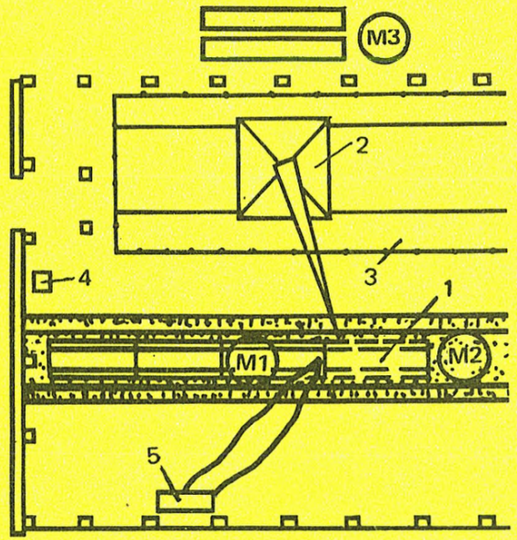
М3 осматривает плиты, проверяя сохранность закладных деталей,и при необходимости молотком-зубилом и стальной щеткой счищает их от остатков бетона и ржавчины.

М3 продевает в монтажные отверстия плиты универсальные стропы и надевает их концы на два крюка четырехветвевого стропа. Убедившись в надежности строповки, М3 отходит на безопасное расстояние и подает команду машинисту крана поднять и переместить плиту к месту установки.

М1 и М2 принимают плиту, устанавливают в паз плиты днища, проверяют ее вертикальность, временно крепят двумя деревянными клиньями и расстроповывают. После установки второй плиты М1 приступает к окончательному креплению плит путем приварки накладных деталей к закладным деталям двух смежных плит. М2 и М3 заделывают все швы и стыки раствором.

До начала работ необходимо:
закончить устройство песчаного основания и проверить его соответствие проектным отметкам;
доставить и сложить плиты в зоне действия крана.

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА



1 — устанавливаемая плита; 2 — башенный кран; 3 — ограждения подкрановых путей; 4 — ящик с инструментами; 5 — сварочный аппарат; М1, М2, М3 — рабочие места монтажников

Рис. 1



Рис. 2

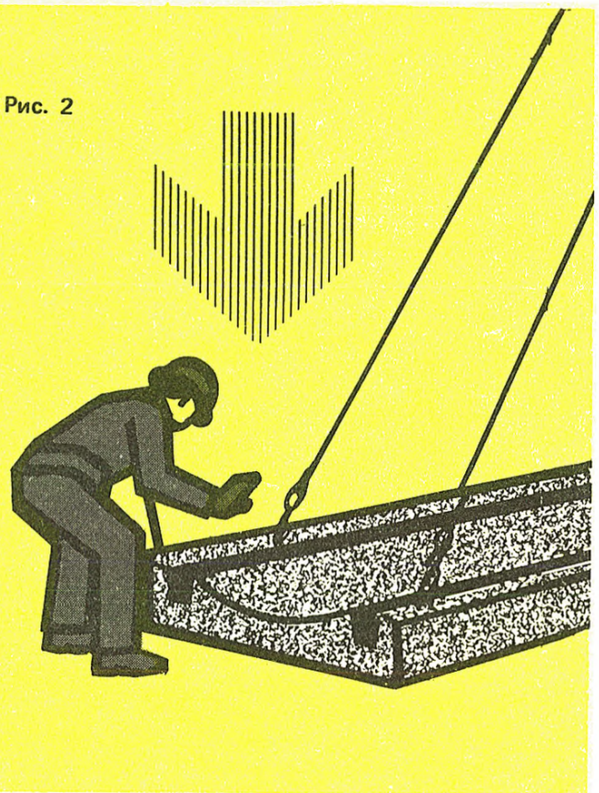


Рис. 3

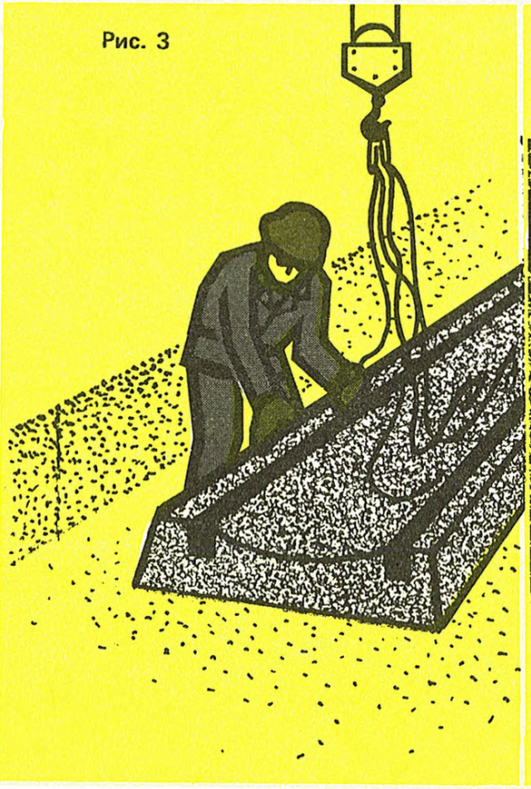


Рис. 4

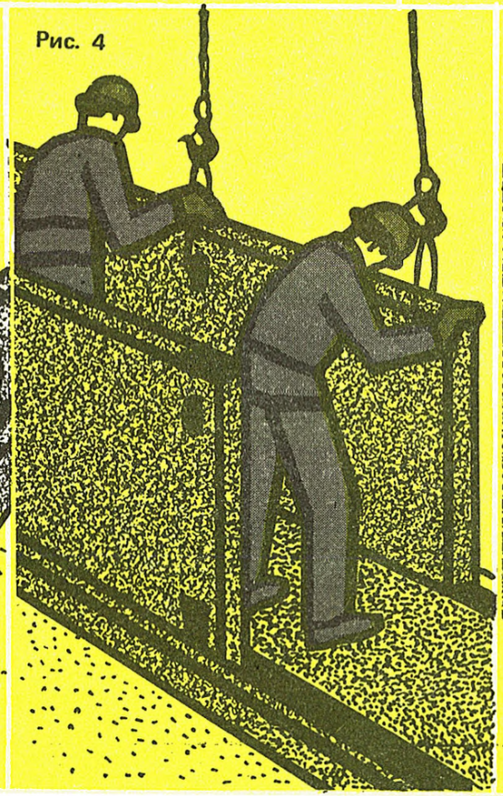


Рис. 5

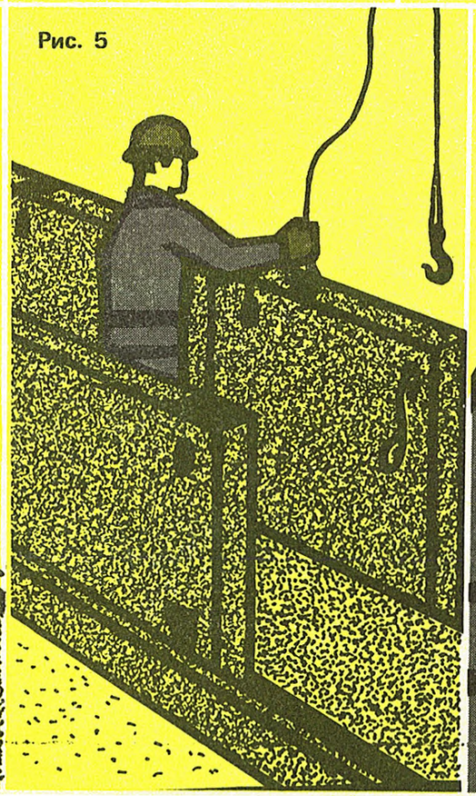


Рис. 6



КТ-4.1-8.80-80

УСТАНОВКА ТРЕХСЛОЙНЫХ НА ДЕРЕВЯННОМ КАРКАСЕ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ПЛОЩАДЬЮ ДО 5 М²



Засыпай после перекрытия подвала

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, панелей	11	10
Затраты труда на установку панели, чел.-ч (в т.ч. 16% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых)	0,72	0,79

ИСПОЛНИТЕЛИ

Монтажник	V разряда	(М1)
Монтажник	IV разряда	(М2)
Монтажник	III разряда	(М3)

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Строп трехветвевой	
Струбцина универсальная	6
Рулетка измерительная РС-20	
Метр стальной складной	3
Молоток-зубило	
Молоток-кулачок	2
Лом монтажный	2
Щетка стальная	2
Ящик для монтажных приспособлений и инструмента	
Лестница приставная с площадкой	2
Кисть-ручник	2
Ведро	2
Отвес 0-400	

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
	2 4 6 8 10 12		
Строповка и подача панели к месту установки (рис. 1)	М3	3	3
Подготовка места установки панели (рис. 2)	М1 М2	3	6
Прием и установка панели (рис. 3, 4)		5	10
Временное крепление и расстроповка		4	8
Работа на приобъектной площадке		9	9
	Итого на установку панели		36

Описание операции

М3 осматривает панель, проверяет маркировку, прочность монтажных петель и стропит ее двумя крюками трехветвевого стропа,Убедившись в надежности строповки,подает сигнал машинисту крана осторожно, особенно в процессе перевода панели из горизонтального в вертикальное положение, поднять ее и переместить к месту установки.

М1 приклеивает мастикой КН-2 гернит к торцу ранее установленной панели и верхней плоскости ранд-балки. В это время М2 устанавливает к свае-колонне приставную лестницу и закрепляет ее зажимными винтами.

М1, находясь на лестнице, принимает панель и подает сигнал машинисту крана осторожно опустить ее на опорную поверхность. Затем М1 с М2 направляют панель так, чтобы она стороной, обращенной к ранее установленной панели, зашла за плоскости крепежных деталей. Для обеспечения герметизации стыка между панелями М2 ломом подвигает панель вплотную к ранее установленной. Установив панель, М1 по отвесу проверяет ее вертикальность.

М1 и М2 универсальными струбцинами вертикально крепят панель к свае-колонне. Убедившись в правильности и надежности временного крепления панели, М1 подает сигнал машинисту крана ослабить натяжение стропа, а затем отцепляет крюки от монтажных петель.

До начала работ необходимо:

закончить все работы по забивке свай-колонн и укладке ранд-балок (цокольных панелей);

приварить связь-уголок по верху свай-колонн с наружной стороны;

устроить по верхней плоскости ранд-балки (цокольной панели) гидроизоляцию в соответствии с рабочим проектом.

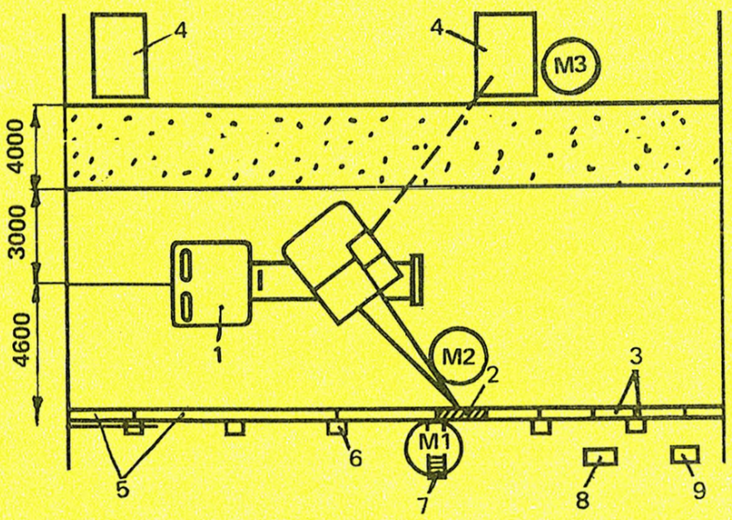


СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА

1 — автомобильный кран; 2 — устанавливаемая панель; 3 — установленные панели; 4 — место складирования панелей; 5 — ранд-балка; 6 — колонна; 7 — приставная лестница; 8 — сварочный агрегат; 9 — ящик с инструментом; М1, М2, М3 — рабочие места монтажников

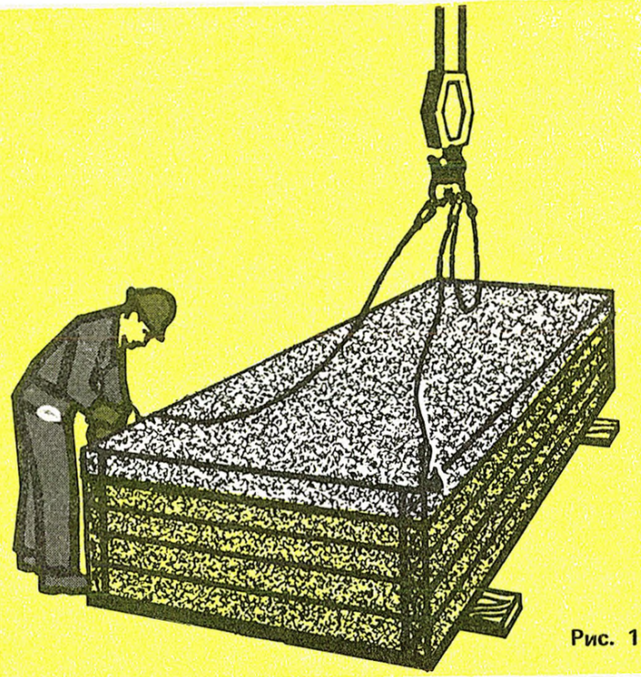


Рис. 1

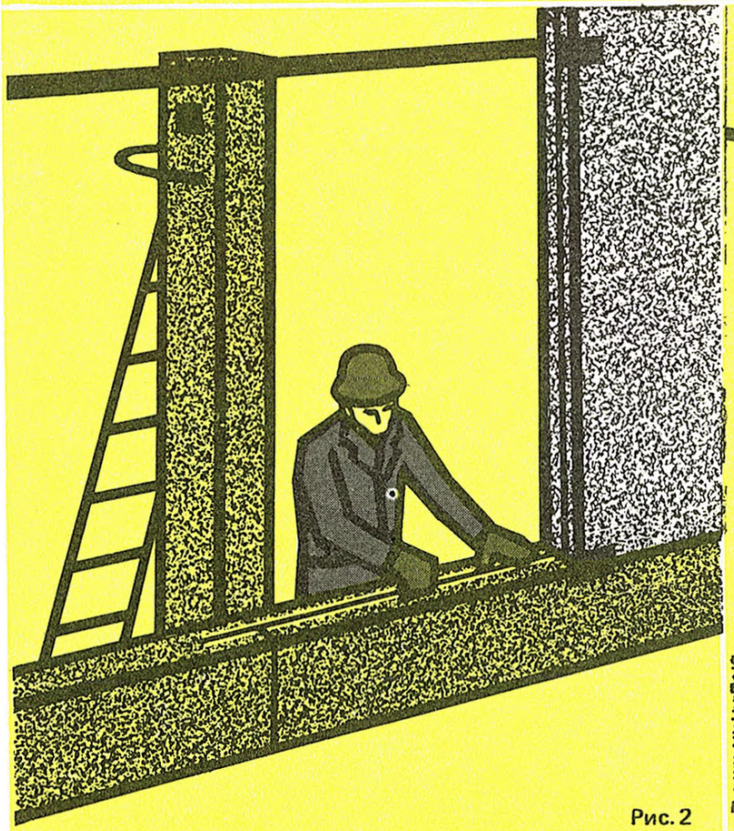


Рис. 2



Рис. 3

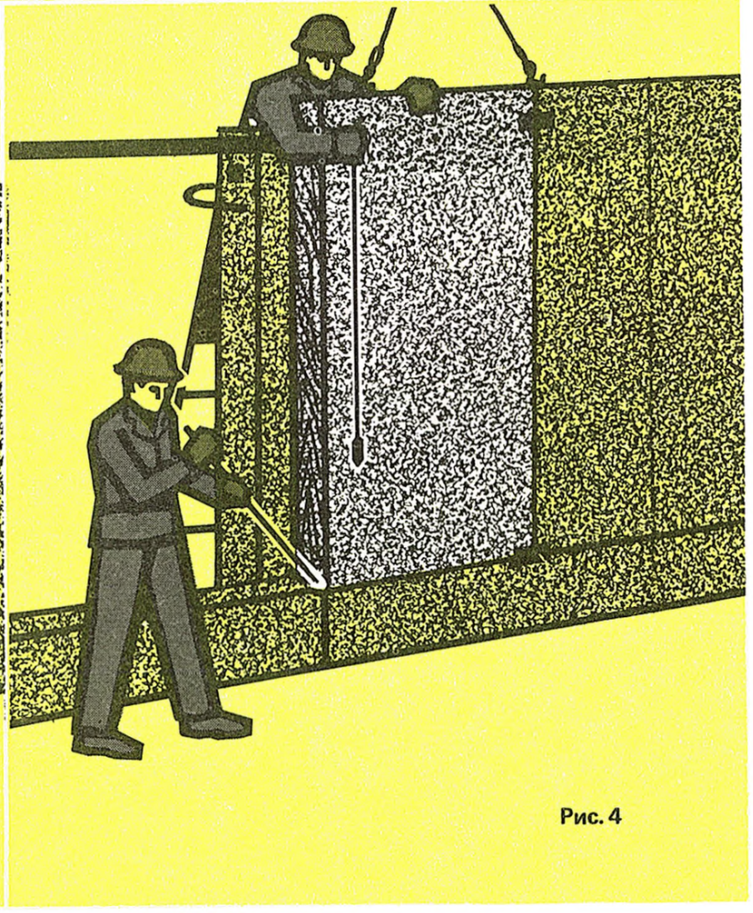


Рис. 4

КТ-4.1-17.14-80

КРЕПЛЕНИЕ ТРЕХСЛОЙНЫХ НА ДЕРЕВЯННОМ КАРКАСЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ К СВАЯМ-КОЛОННАМ



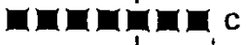
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, панелей	34,5	28
Затраты труда на крепление панели, чел.-ч (в т.ч. 21% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых)	0,232	0,285

ИСПОЛНИТЕЛЬ — электросварщик V разряда (С1)

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Трансформатор сварочный ТС-300
Кабель ПРГД, 50 м
Электрододержатель пружинный ЭД-2 500 А
Щетка стальная прямоугольная
Молоток слесарный
Зубило слесарное
Рулетка желобчатая типа РЖ-2
Шлем электросварщика
Футляр для хранения электродов
Набор мерительных инструментов-шаблонов
Лестница приставная с площадкой

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
	2 4 6 8 10 12		
Подготовка к сварке	 С	3	3
Электросварка верхнего узла (рис. 1, 2)		5	5
Электросварка нижнего узла (рис. 3)		3	3
	Итого на крепление панели (высота катета шва 13 мм, длина шва 30 см)		11

Описание операции

Электросварщик проверяет исправность сварочного трансформатора, надежность изоляции и заземления, подключает сварочные кабели. С помощью стальной щетки, зубила и молотка очищает места сварки от ржавчины и бетона. Устанавливает приставную лестницу.

Электросварщик заземляет свариваемые конструкции. После этого включает сварочное оборудование и приваривает крепежную деталь к связи и верху сваи-колонны. Затем очищает первый слой шва от шлака и брызг и наносит второй слой. Закончив сварку, молотком сбивает шлак и окалину со шва и стальной щеткой зачищает его. Убедившись в хорошем качестве шва, сварщик ставит на нем присвоенное ему клеймо и снимает струбцину.

Аналогичными приемами электросварщик приваривает накладную деталь к закладным деталям ранд-балки и сваи-колонны.

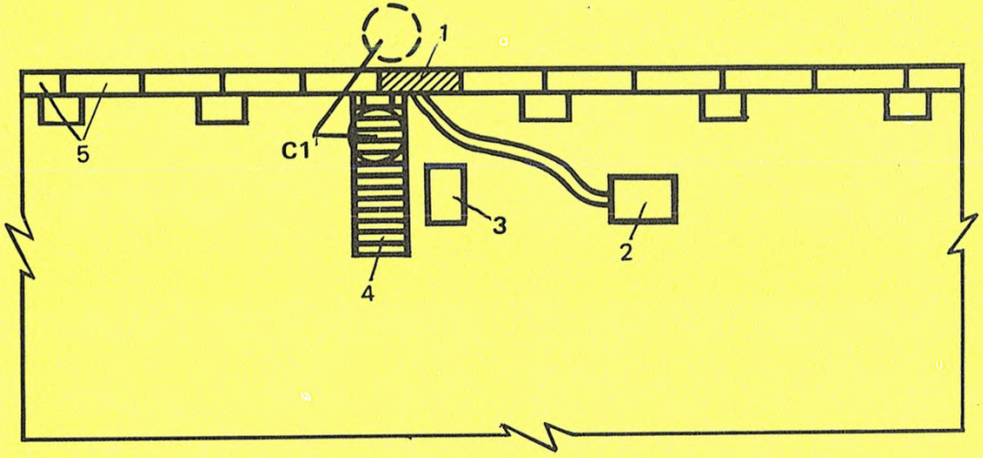


СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА

1 — закрепленная панель; 2 — сварочный агрегат; 3 — ящик с инструментом; 4 — приставная лестница; 5 - ранд-балки ; С1— рабочее место сварщика при креплении панели

Рис. 1



Рис. 2

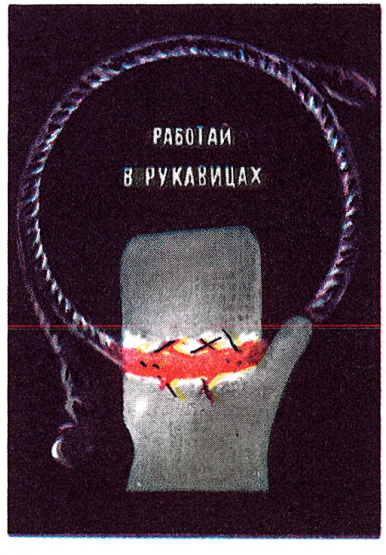




Рис. 3

КТ-4.1-8.51-80

УСТАНОВКА ГЛУХИХ ТРЕХСЛОЙНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ПЛОЩАДЬЮ ДО 10 М²



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, панелей	3,28	2,47
Затраты труда на установку панели, чел.-ч (в т.ч. 16% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых)	2,44	3,24

ИСПОЛНИТЕЛИ

Монтажник	IV разряда	(М1)
Монтажник	III разряда	(М2)
Монтажник	II разряда	(М3)

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Струбцина универсальная	6
Траверса	
Ящик для закладных деталей и инструмента	
Лопата копальная	2
Лопата подборочная	2
Молоток-кулачок	2
Рулетка РС-10	
Зубило	
Щетка стальная	
Шнур в корпусе	
Кисть-ручник	
Рейка-отвес	2
Метр стальной складной	3
Пила-ножовка	
Топор	

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
	10 20 30 40		
Строповка и подача панели к месту установки (рис. 1)	М3	8	8
Подготовка основания	М1 М2	8	16
Установка, временное крепление и расстроповка панели (рис. 2, 3)		23	46
Выверка панели и герметизация стыков (рис. 4)		10	20
Антикоррозийная защита сварных узлов и работа на приобъектной площадке		33	33
	Итого на установку панели массой до 3 т		123

Описание операции

М3 осматривает стеновую панель, проверяя маркировку и наличие закладных деталей. При необходимости с помощью молотка и стальной щетки он очищает закладные детали от бетона. Затем монтажник стропит панель двумя крюками стропов-траверсы. Машинист крана по его команде поднимает панель на 20—30 см и, убедившись в надежности строповки, перемещает панель к месту установки.

М1 и М2 по отметкам на сваях-колоннах натягивают шнур и по нему лопатами выравнивают основание под установку панели.

М1 и М2 принимают поданную краном панель на высоте 30—40 см от опорной поверхности и, стоя с двух сторон панели, ориентируют ее на место установки. По сигналу М1 машинист плавно опускает панель, а монтажники направляют ее, следя за совмещением рисок на панели и сваях-колоннах. Затем М1 и М2 временно крепят панель к сваям-колоннам с помощью двух универсальных струбцин. Закрепив панель, монтажники расстроповывают ее.

М1 и М2 выверяют установленную панель с помощью реек-отвесов. Незначительные отклонения от вертикали устраняют, вращая прижимные винты струбцин и рихтуя панель ломами. Если между плоскостью панели и сваями-колоннами образовались зазоры, в них вставляют деревянные клинья, обеспечивающие достаточную надежность временного крепления панели, а стыки герметизируют, заправляя в них гернит стальными лопатками.

М3 готовит антикоррозийный состав и покрывает им сваренные стальные узлы на ранее установленной панели.

До начала работ необходимо:
выполнить земляные работы;
произвести вертикальную и горизонтальную разбивку мест установки панелей и сделать соответствующие отметки.

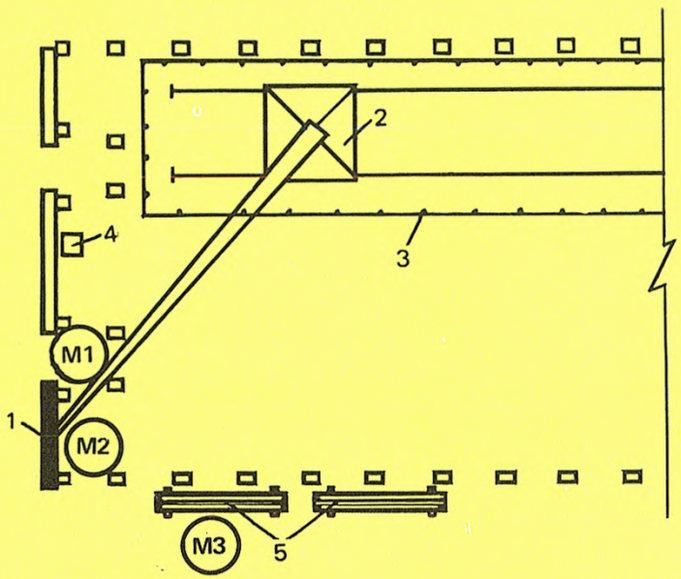


СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА

1 — устанавливаемая панель; 2 — башенный кран; 3 — ограждение подкрановых путей; 4 — ящик с инструментом; 5 — места складирования панелей; М1, М2, М3 — рабочие места монтажников

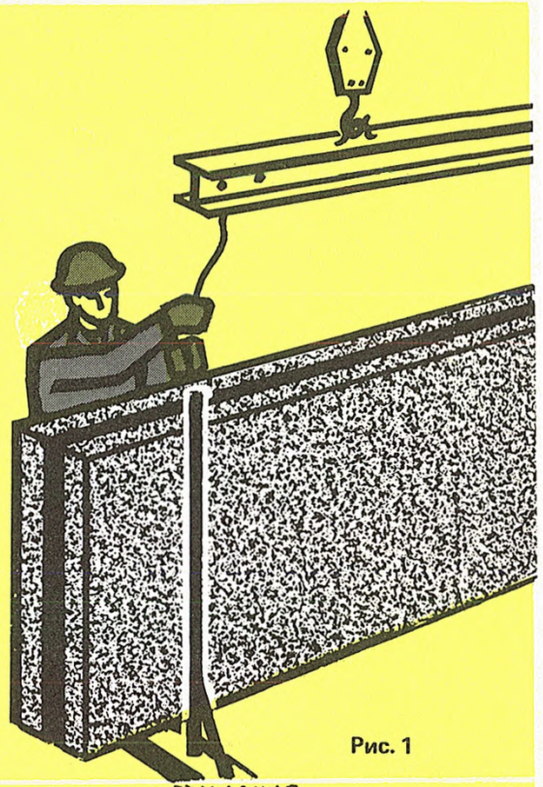


Рис. 1

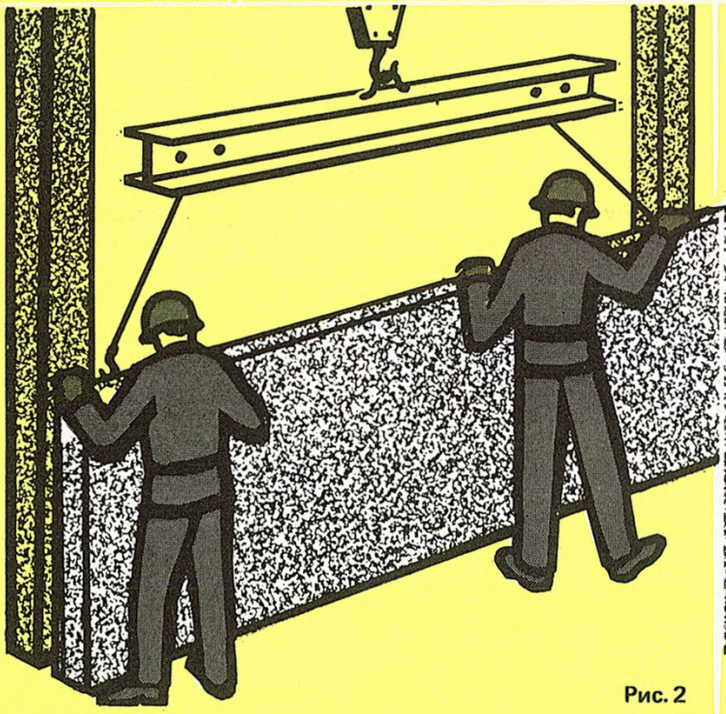


Рис. 2



Рис. 3

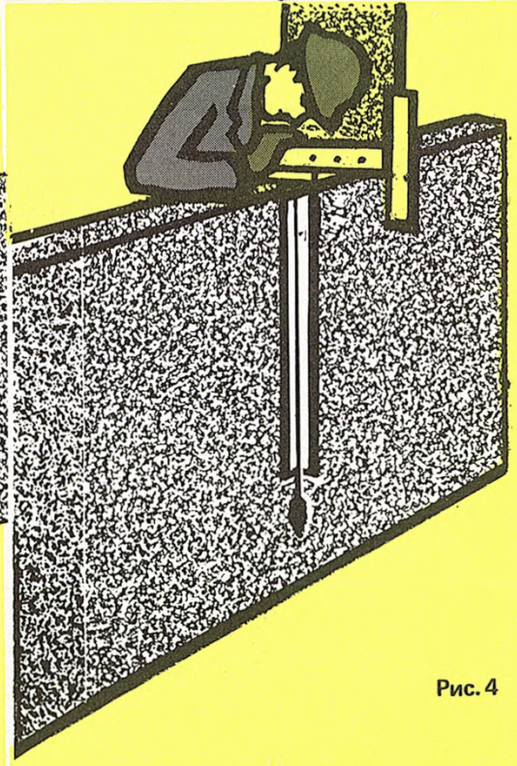
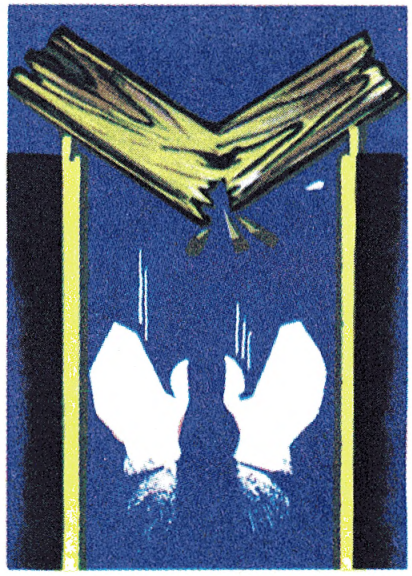


Рис. 4

КТ-4.1-8.52-80

УСТАНОВКА НАРУЖНЫХ ТРЕХСЛОЙНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ПЛОЩАДЬЮ 15 М² С УТЕПЛИТЕЛЕМ ИЗ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА И ОКОННЫМИ ПРОЕМАМИ, ЗАПОЛНЕННЫМИ ПРОФИЛЬНЫМ СТЕКЛОМ



Переходи по мостикам

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

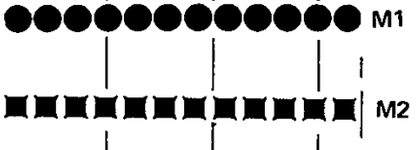
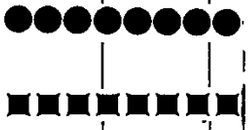
	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, панелей	2,9	1,9
Затраты труда на установку панели, чел.-ч (в т.ч. 16% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых)	2,74	4,2

ИСПОЛНИТЕЛИ

Монтажник	V разряда	(М1)
Монтажник	IV разряда	(М2)
Монтажник	III разряда	(М3)

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Струбцина однодорожковая П-образная для крепления панели	8
Траверса	
Ящик для закладных деталей и инструмента	
Лестница приставная с площадкой	3
Топор	
Пила-ножовка	
Лопатка стальная для заправки гернита	
Молоток-кулачок	2
Лом-лапа	2
Рейка-отвес	2
Лестница стремянка	2
Рулетка РС-10	
Кисть-ручник	2
Зубило	
Щетка стальная	2
Метр складной стальной	3

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
	10 20 30 40		
Подготовка, строповка и подача панели к месту установки (рис. 1)		16	16
Прием и установка панели (рис. 2, 3)		16	32
Временное крепление и расстроповка панели (рис. 4)		19	38
Выверка панели (рис. 5)		11	22
Герметизация стыков, работа на приобъектной площадке		30	30
	Итого на установку панели		138

Описание операции

М3 осматривает состояние стеновой панели. Затем поднимается на лестницу-стремянку и стропит панель двумя крюками стропов траверсы. Машинист крана по его команде приподнимает панель на 20—30 см и, убедившись в надежности строповки, перемещает панель к месту установки.

М2 приклеивает мастикой КН-2 гернит к торцу ранее установленной панели. М1 в это время устанавливает у свай-колонн приставные лестницы, закрепляет их зажимными винтами. Затем оба монтажника поднимаются на приставные лестницы, принимают поданную краном панель на высоте 30—50 см от верха свай-колонн и ориентируют ее на место установки. По команде М1 машинист крана осторожно устанавливает панель на подготовленный торец нижней панели.

М1 и М2 при натянутых стропах траверсы крепят панель к сваям-колоннам П-образными струбцинами. Вращая прижимные винты, монтажники временно закрепляют панель, после чего по сигналу М1 машинист крана ослабляет натяжение стропов траверсы, а монтажники расстроповывают панель.

М1 и М2 выверяют панель, навешивая на нее с наружной стороны рейки-отвесы. При необходимости они, вращая прижимные винты струбцин и помогая ломом, устанавливают панель в проектное положение. Если между плоскостью панели и сваями-колоннами образовались зазоры, в них вставляют деревянные клинья-прокладки, которые обеспечивают надежное временное крепление панели.

М3 с помощью стальной лопатки герметизирует стыки свай-колонн с панелью паклей и гернитом.

До начала работ необходимо:
установить в *проектное положение и закрепить электросваркой* цокольные стеновые панели;
выверить сваи-колонны;
установить продольные связи;
доставить в зону действия крана требуемое число панелей;
покрыть торцовые части панелей мастикой БЛК;
доставить на рабочее место инструмент и приспособления.

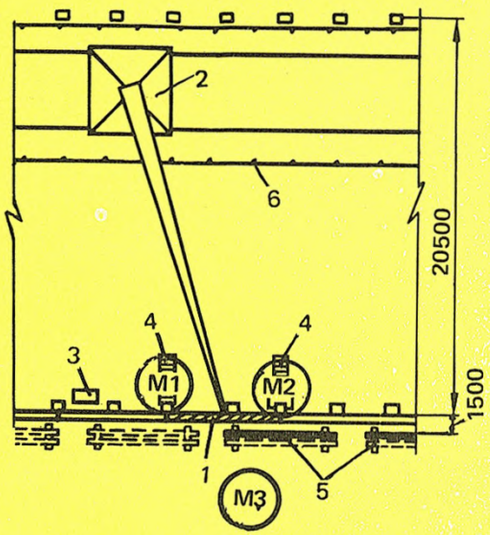


СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА

1 — устанавливаемая панель; 2 — башенный кран; 3 — ящик с инструментом; 4 — приставные лестницы; 5 — места складирования панелей; 6 — ограждение подкрановых путей; М1, М2, М3 — рабочие места монтажников

Рис. 1



Рис. 2

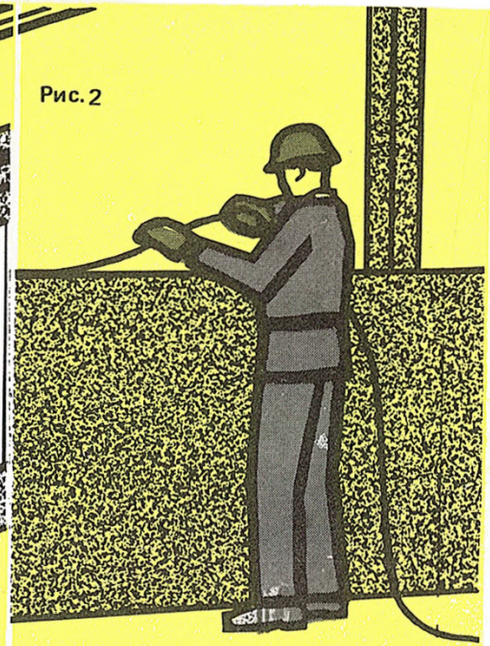


Рис. 3

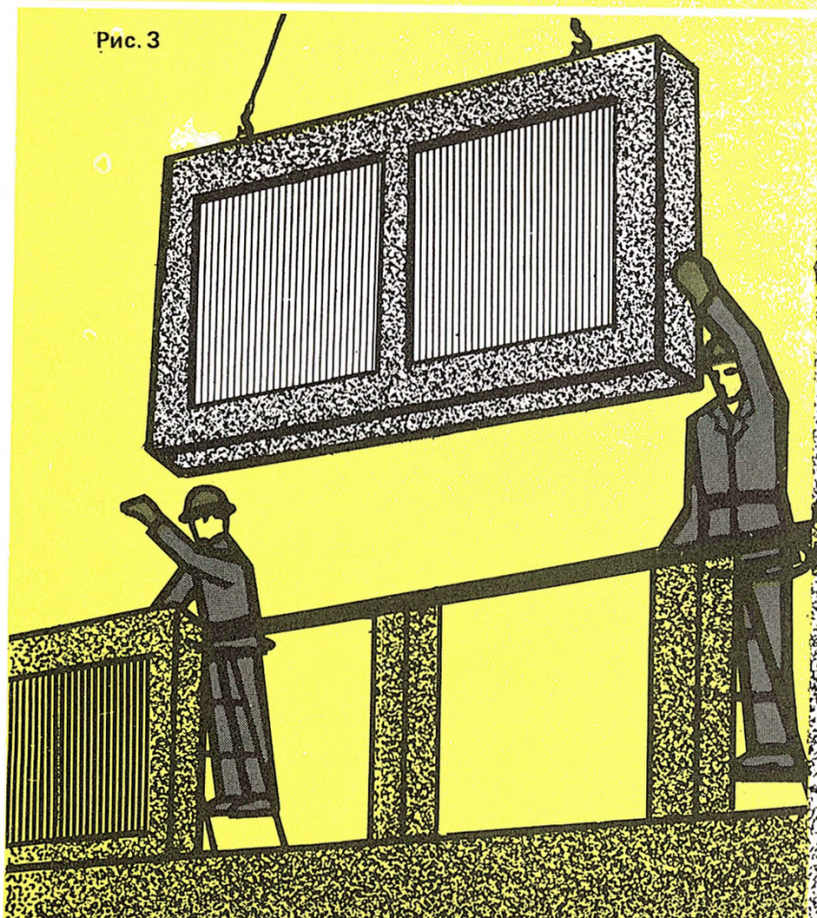
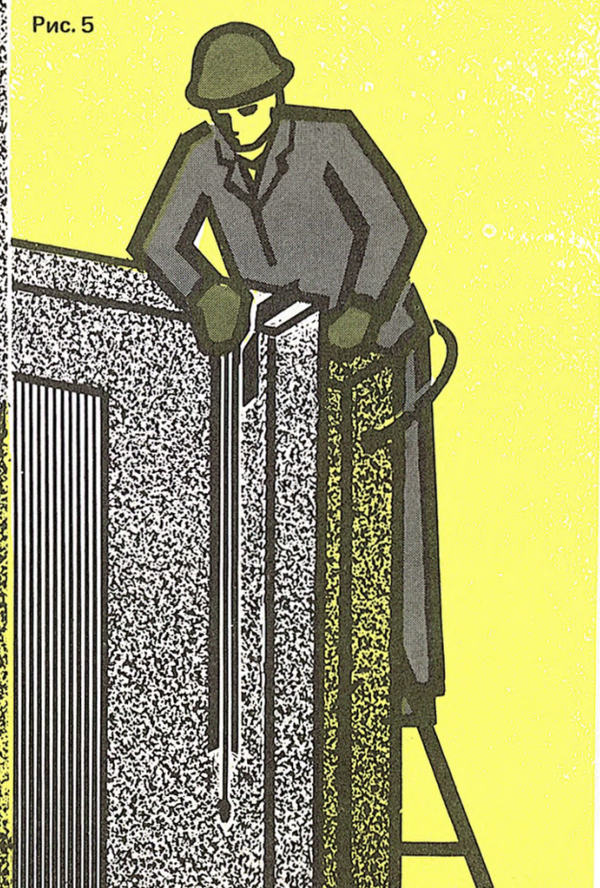


Рис. 4



Рис. 5



КТ-4.1-8.53-80

УСТАНОВКА НАРУЖНЫХ ТРЕХСЛОЙНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ПЛОЩАДЬЮ 6 М² С УТЕПЛИТЕЛЕМ ИЗ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА И ОКОННЫМ ПРОЕМОМ, ЗАПОЛНЕННЫМ ПРОФИЛЬНЫМ СТЕКЛОМ



Удержит ли груз такой строп?

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, панелей	3,63	2,47
Затраты труда на установку панели, чел.-ч (в т.ч. 16% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых)	2,2	3,24

ИСПОЛНИТЕЛИ

Монтажник V разряда (М1)
Монтажник IV разряда (М2)
Монтажник III разряда (М3)

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Струбцина универсальная для временного крепления панели	6
Траверса	
Лестница приставная с площадкой	2
Ящик для закладных деталей и инструмента	
Топор	
Пила-ножовка	
Молоток-кулачок	2
Лом-лапа	2
Рейка-отвес	2
Рулетка РС-10	
Зубило	
Щетка стальная	
Метр стальной складной	3
Лопатка стальная для заправки гернита	
Кисть-ручник	2
Лестница-стремянка	

Операция	Продолжительность процесса, мин (5 10 15 20 25 30 35)	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
Подготовка, строповка и подача панели к месту установки (рис. 1)	М3	15	15
Прием и установка панели (рис. 2)	М1, М2	15	30
Временное крепление панели и расстроповка (рис. 3)		13	26
Выверка панели (рис. 4)		9	18
Герметизация стыков, работа на приобъектной площадке		22	22
	Итого на установку стеновой панели		111

Описание операции
М3 проверяет состояние стеновой панели, маркировку. При необходимости молотком-кулачком и стальной щеткой очищает закладные детали от раствора и грязи. Затем М3 стропит панель двумя крюками стропов траверсы и подает команду машинисту крана приподнять ее на 30—50 см. Убедившись в надежности строповки, машинист крана перемещает панель к месту установки.
М2 клеем КН приклеивает гернит к торцам ранее установленных панелей. М1 в это время устанавливает у свай-колонн приставные лестницы, закрепляет их зажимными винтами. Затем оба монтажника поднимаются на приставные лестницы, принимают поданную краном панель на высоту 30—50 см от верха свай-колонн и ориентируют ее на место укладки. По команде М1 машинист осторожно устанавливает панель на подготовленный торец нижней панели.
М1 и М2 временно крепят установленную панель к сваям-колоннам универсальными струбцинами. Убедившись в надежности временного крепления, М1 и М2 после ослабления стропов траверсы расстроповывают панель.
М1 и М2 выверяют панель, навешивая на нее с наружной стороны рейки-отвесы. При необходимости, вращая прижимные винты струбцин и помогая ломами, устанавливают панель в проектное положение. Если между плоскостью панели и сваями-колоннами образовались зазоры, в них вставляют деревянные клинья-прокладки, которые обеспечивают надежность временного крепления панели.
М3 с помощью стальной лопатки герметизирует стыки панели и сваи-колонны.

До начала работ необходимо:
установить в проектное положение и закрепить электросваркой цокольные стеновые панели;
выверить сваи-колонны;
установить продольные связи;
доставить в зону действия крана требуемое число панелей;
покрыть торцовые части панелей мастикой БЛК;
доставить на рабочее место инструмент и приспособления.

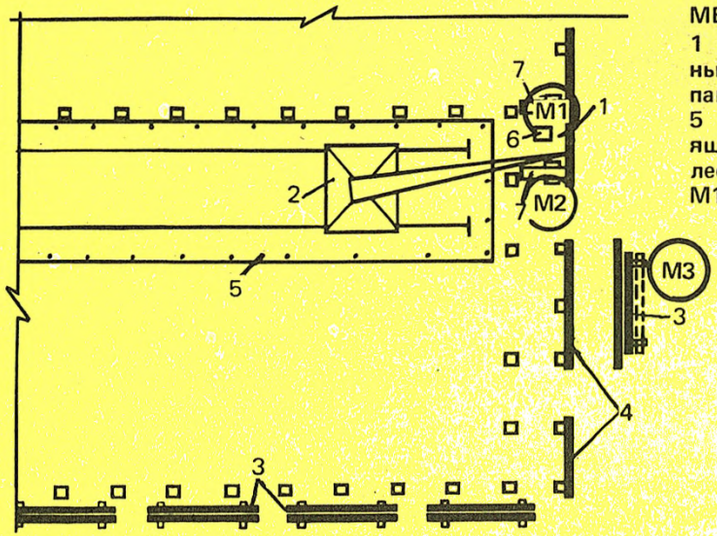


СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА

1 — устанавливаемая панель; 2 — башенный кран; 3 — места складирования панелей; 4 — смонтированные панели; 5 — ограждение подкрановых путей; 6 — ящик с инструментом; 7 — приставные лестницы

М1, М2, М3 — рабочие места монтажников

Рис. 1

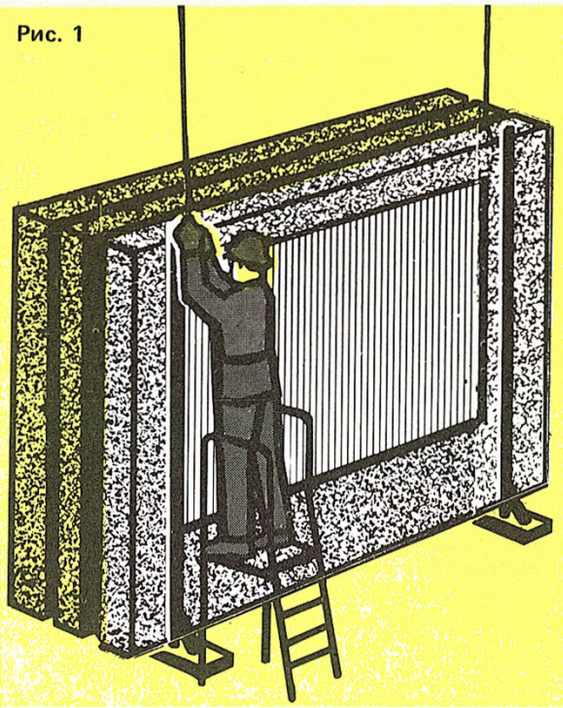


Рис. 2

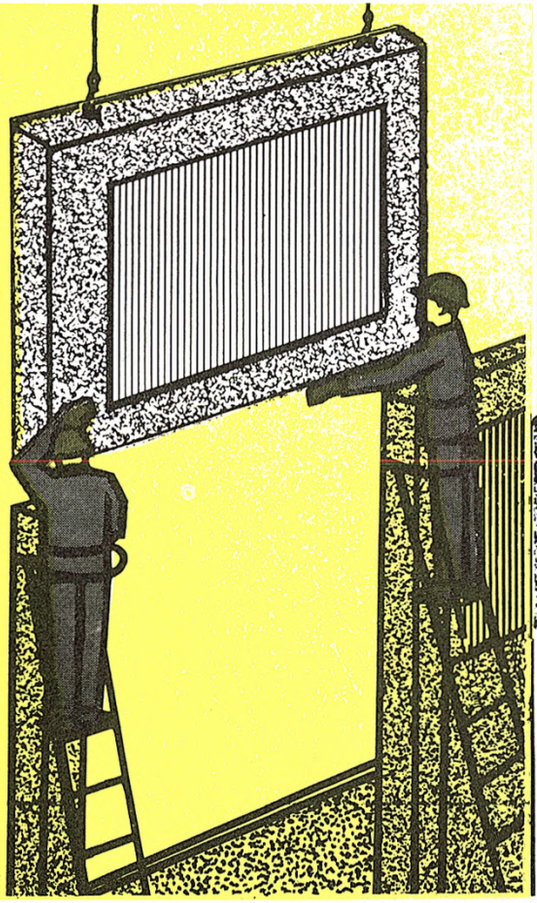


Рис. 3

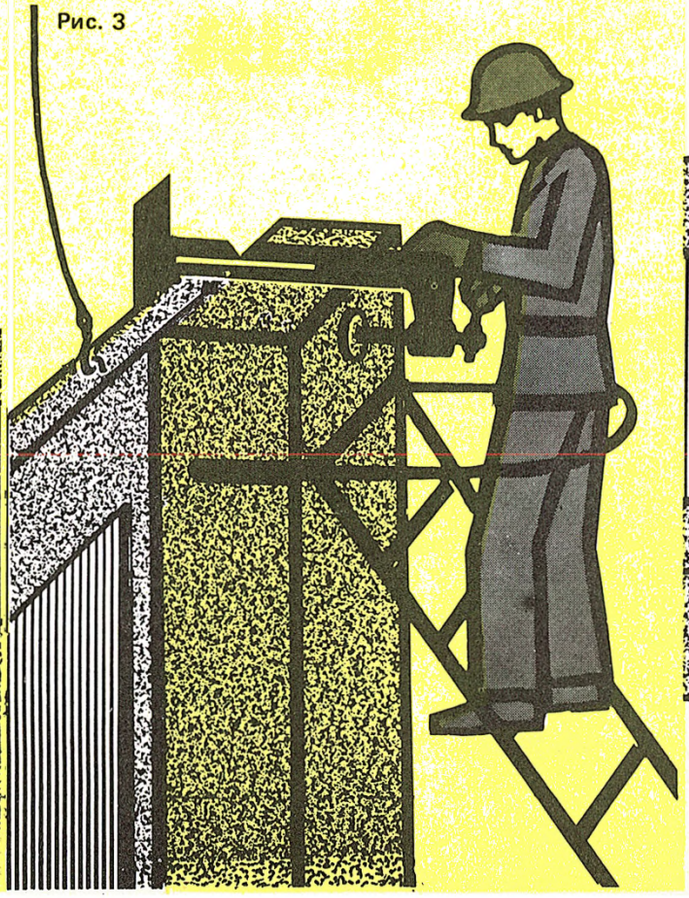
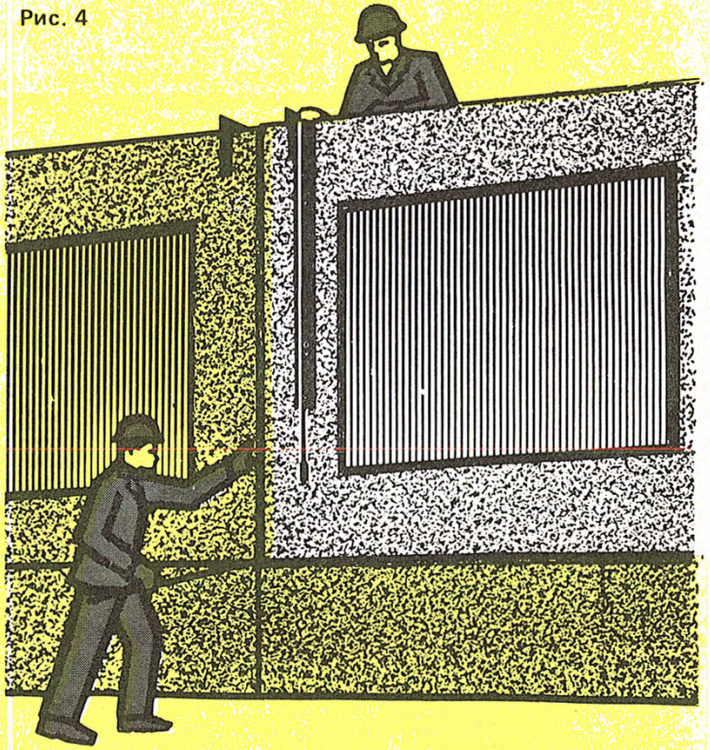


Рис. 4



КТ-8.0-3.9-80

ЗАПОЛНЕНИЕ ОКОННЫХ ПРОЕМОВ ЭЛЕМЕНТАМИ ПРОФИЛЬНОГО СТЕКЛА



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

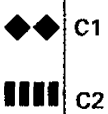
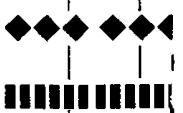
	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, $м^2$ остекленной поверхности	13,3	–
Затраты труда на заполнение 1 $м^2$ остекленной поверхности, чел.-ч (в т.ч. 13% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых)	0,6	–

ИСПОЛНИТЕЛИ

Стекольщик IV разряда (С1)
Стекольщик II разряда (С2)

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Столик-подмости	
Кассета для транспортировки профильного стекла в пределах площадки	
Пневмошприц	2
Пневмозаправщик	
Стол-верстак	
Сжимы винтовые (нижний и верхний)	2
Молоток плотничный	2
Пила-ножовка	2
Метр стальной складной	
Ведро	
Бачок полиэтиленовый для мастики	
Кисть-ручник	2
Щетка волосяная для очистки элементов профильного стекла	2

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
	2 4 6 8 10 12 14		
Очистка элементов профильного стекла (рис. 1)		1	2
Наклейка герметика (рис. 2)		2,5	5
Приклеивание губчатой резины и установка элементов профильного стекла (рис. 3, 4)		6	12
Установка и крепление штапиков и отлива (рис. 5)		4	8
Герметизация горизонтальных стыков (рис. 6)		2	4
	Итого на 1 м^2 остекленной поверхности		31

Описание операции
С1 и С2, уложив элементы профильного стекла на стол-верстак, очищают их от грязи с внутренней и наружной сторон сжатым воздухом. При значительном загрязнении используют щетки и ветошь. Очищенные поверхности при необходимости просушивают на тех же столах электрокалорифером.
С1 с помощью кисти-ручника очищает боковые поверхности профильного стекла и полосу подготовленного герметика уайт-спиритом. С2 приклеивает герметик к грани профильного стекла.
С1 и С2 с помощью кистей-ручников к горизонтальным поверхностям оконной обвязки приклеивают клеем "88" полосы губчатой резины. Затем С2 подает С1, стоящему на столике-подмостях у проема, элемент стекла, и С1 заводит его в паз оконной обвязки. С2 устанавливает нижний конец элемента на пористую резину. Таким способом устанавливают последовательно пять элементов профильного стекла. После этого сплачивают их вращением рукоятки упорных винтов сжимов, устанавливаемых на нижней и верхней обвязках проема. По окончании сплачивания пакет элементов стекла закрепляют фиксаторами, прикрепленными к обвязке, затем снимают сжимы и продолжают установку профильного стекла до заполнения всего проема, сплачивая каждые пять элементов.
С1 пилой-ножовкой прирезает по месту деревянные штапики и крепит их к закладным пробкам гвоздями. С2 крепит гвоздями к нижнему штапику отлив из оцинкованной стали.
С1 с помощью пневмошприца заполняет стык профильного стекла с пористой резиной тиоколовым герметиком. С2 по ходу работы наполняет шприцы мастикой с помощью пневмозаправщика и подает их С1.
До начала работ необходимо: доставить на рабочее место материалы, инструмент и приспособления; тщательно отобрать элементы профильного стекла (отбраковываются элементы с трещинами, отдельными выступами по торцу величиной более 3 мм, а также с косоугольностью среза более 2%).

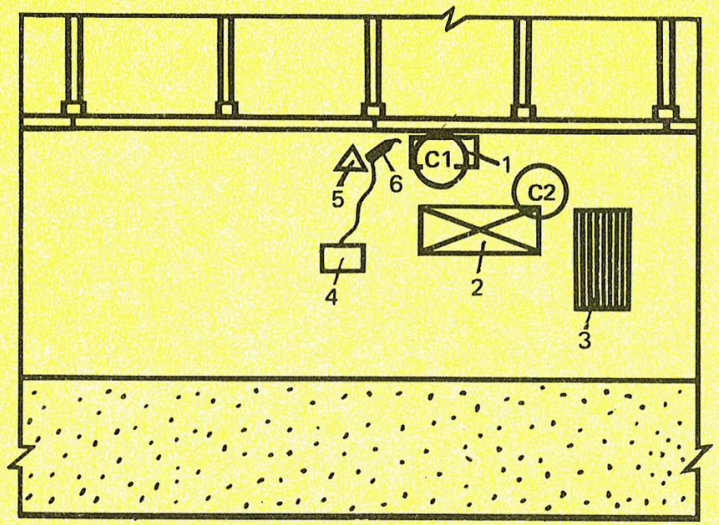


СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА

1 — столик-подмости; 2 — стол-верстак; 3 — кассета с элементами профилированного стекла; 4 — компрессор; 5 — пневмозаправщик; 6 — пневмошприц; С1, С2 — рабочие места стекольщиков

Рис. 1

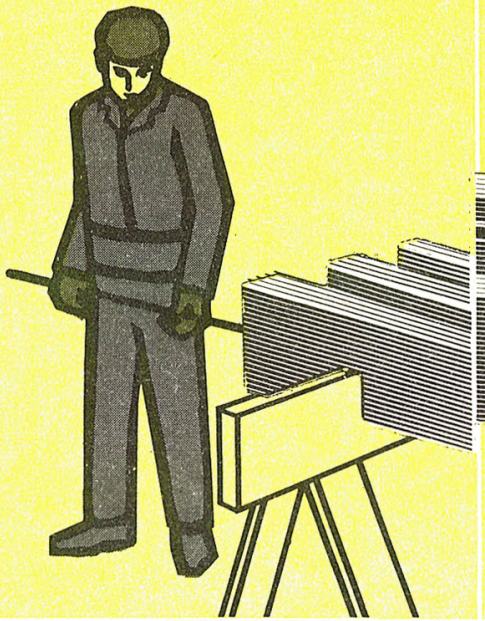
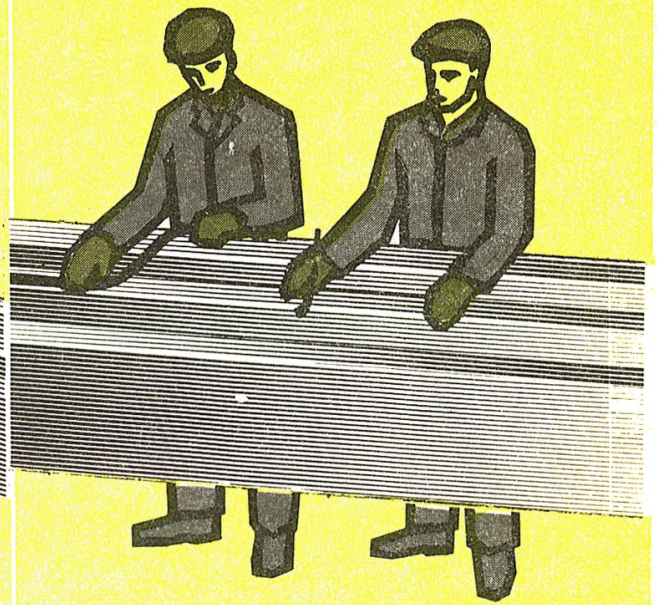


Рис. 2



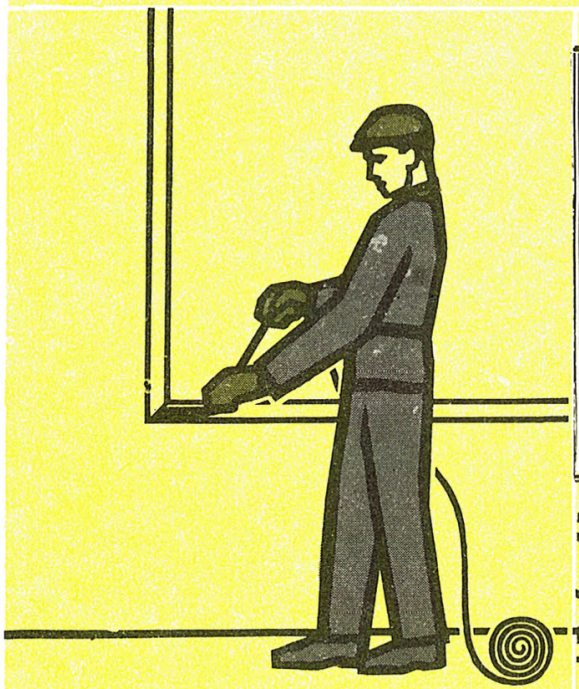


Рис. 3

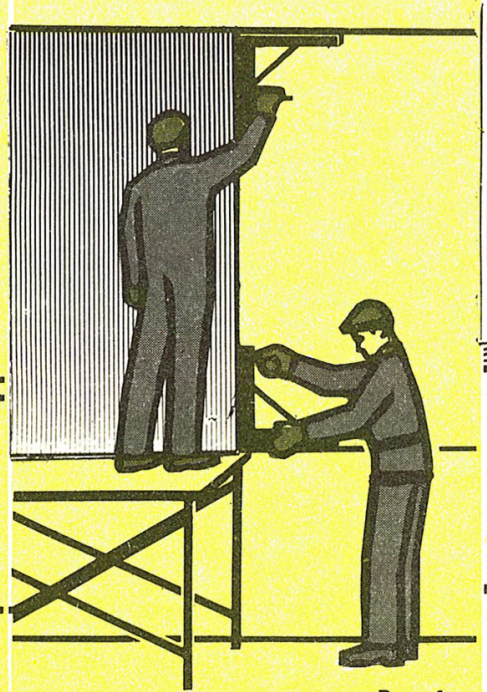


Рис. 4

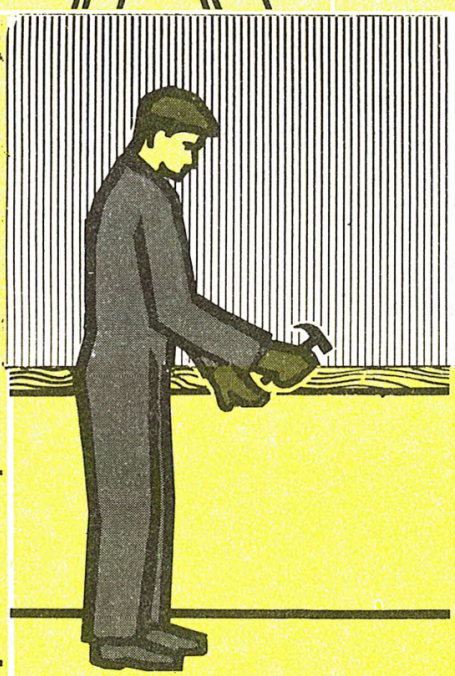


Рис. 5

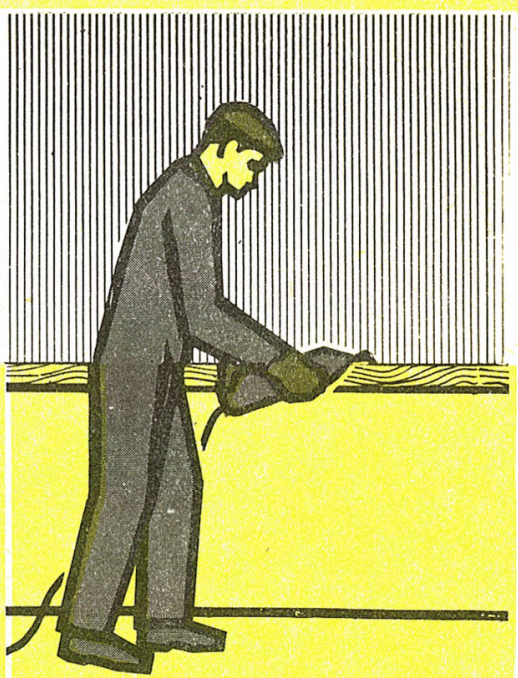


Рис. 6

КТ-5.1-5.9-80

СБОРКА СТАЛЬНЫХ ФЕРМ ПРОЛЕТОМ 20,5 М ИЗ ПОЛУФЕРМ С ПОМОЩЬЮ КОНДУКТОРА



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, ферм	3,57	1,9
Затраты труда на сборку фермы, чел.-ч (в т.ч. 16% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых)	2,24	4,2

ИСПОЛНИТЕЛИ

Монтажник (он же электросварщик)	V разряда	(М1)
Монтажник	IV разряда	(М2)

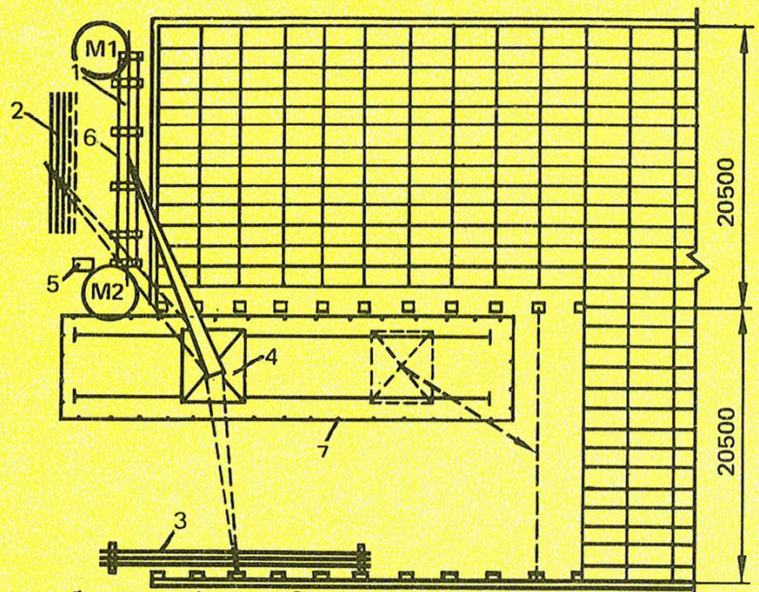
ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Аппарат электросварочный	
Дроссель	
Комплект инструмента электросварщика	
Кондуктор для сборки ферм	
Отвес	
Молоток-кулачок	
Щетка стальная	2
Метр стальной складной	
Строп универсальный	2
Траверса с захватами конструкции Смаля	
Кисть-ручник	
Ведро	

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
	10 20 30 40 50		
Установка полуферм в кондуктор (рис. 1, 2)		14,5	29
Установка горизонтальной связи (рис. 3)		4	8
Электросварка узлов крепления (рис. 4)		35	35
Антикоррозионная защита сварных соединений		35	35
Складирование готовой продукции		3	6
	Итого на сборку фермы массой до 1 т		113

Описание операции
М1 и М2 осматривают полуфермы, стальными щетками очищают места сварки от ржавчины, размечают и наносят центрирующие метки на плоскость узлов. М2 универсальным стропом стропит полуферму узлом и подает команду машинисту крана поднять и переместить полуферму к кондуктору. М1 и М2, стоя у кондуктора, принимают полуферму и опускают ее в кондуктор, ориентируясь по риске. Так же устанавливают в кондуктор и вторую полуферму. Поднявшись на площадки крайних тумб кондуктора со стороны подвижных упоров, монтажники с помощью штурвалов прижимают узлы полуферм к щекам тумб, устанавливая их в вертикальное положение (выверяя по отвесу).
М1 и М2 универсальным стропом стропят связь узлом за середину и подают команду машинисту крана переместить ее к месту установки. Затем они поднимаются на площадки крайних тумб кондуктора и опускают связь таким образом, чтобы ее плоские концы легли на узлы полуферм, а сама связь плотно вошла в фиксирующий выем кронштейнов средних тумб. Убедившись в правильности укладки связи, М2 сначала отцепляет строп от крюка крана, а затем и от связи.
М1, убедившись в правильности сопряжения верхнего пояса фермы, сваривает его стыки. Закончив сварку, он молотком-зубилом сбивает шлак и стальной щеткой зачищает его. Затем с опорной площадки тумбы кондуктора М1 приваривает нижнюю связь фермы к ее узлу сначала с одной, а затем с другой стороны. Второй узел крепления связи сваривает так же.
М2 кистью-ручником наносит на сварные соединения лак или эмаль.
М1 вращением штурвалов освобождает ферму от крепления. В это время М2 снимает с крюка крана строп и навешивает траверсу. М1 и М2 стропят ферму узлом двумя стропами траверсы. Убедившись в надежности строповки, по команде М1 машинист крана вынимает ферму из кондуктора и перемещает к месту складирования. М1 и М2 помогают установить ферму в кассету и расстроповывают ее. Если ферма идет сразу на монтаж, ее укладывают на деревянные подкладки для перекантовки.
До начала работ необходимо установить кондуктор в зоне действия крана и выверить правильность его положения.

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА



1 — собираемая ферма; 2 — место складирования полуферм; 3 — место складирования готовых ферм; 4 — башенный кран; 5 — ящик с инструментом; 6 — кондуктор для сборки ферм; 7 — ограждение подкрановых путей; M1, M2 — рабочие места монтажников

Рис. 1

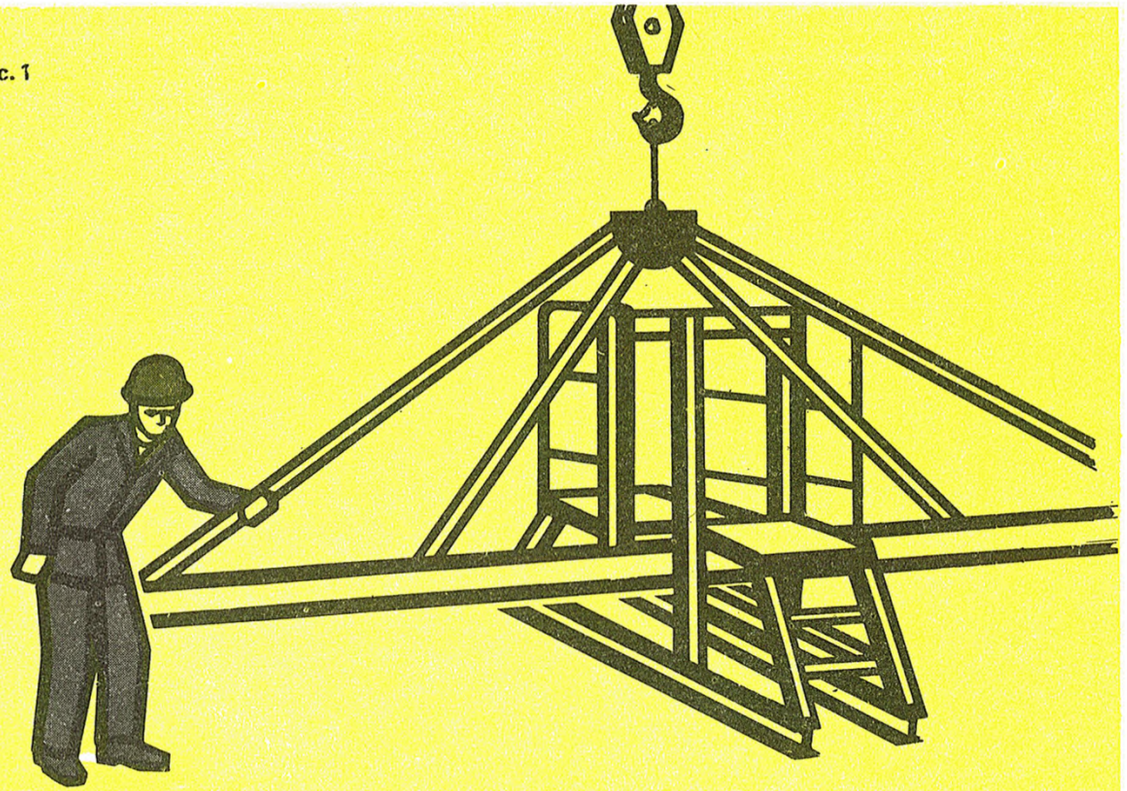


Рис. 2



Рис. 3

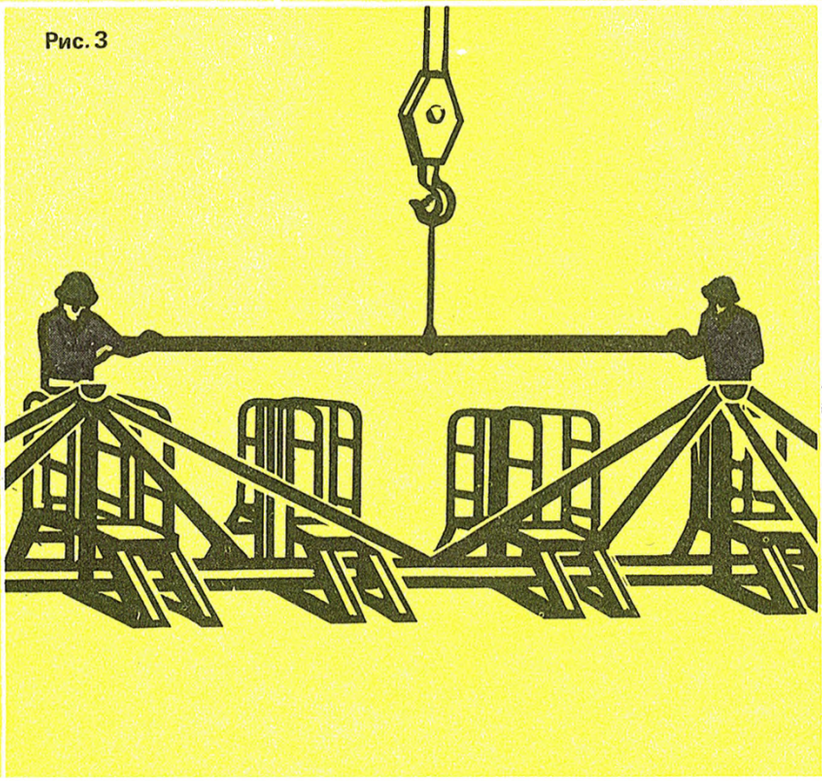
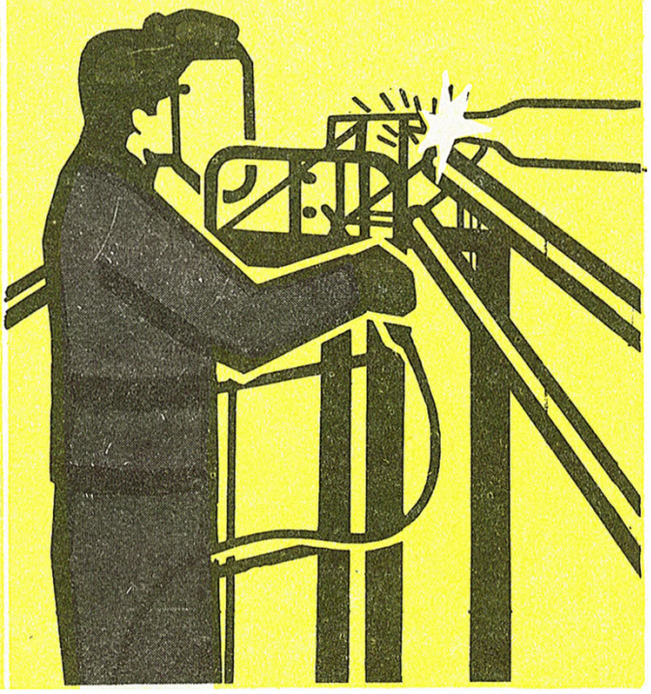
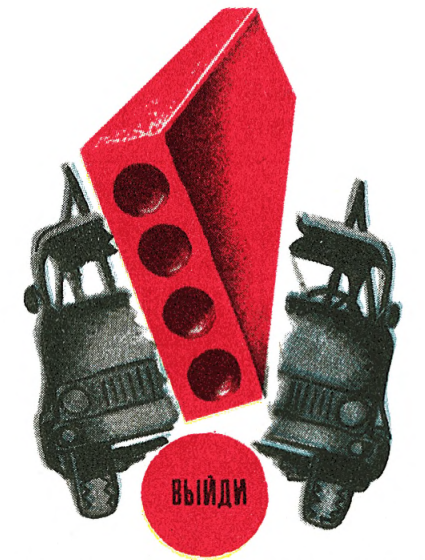


Рис. 4



КТ-5.1-6.6-80

УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ ФЕРМ ПРОЛЕТОМ 20,5 М



ИЗ КАБИНЫ ПРИ ПОГРУЗКЕ И РАЗГРУЗКЕ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

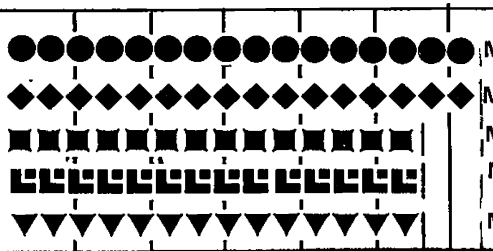
	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, ферм	2,42	1,55
Затраты труда на установку фермы, чел.-ч (в т.ч. 16% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых)	3,3	5,14

ИСПОЛНИТЕЛИ

Монтажники (они же электросварщики)	V разряда	(М1 и М2)
Монтажник	V разряда	(М3)
Монтажники	III разряда	(М4,М5)

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Траверса с захватами конструкции Смаля	
Лестница-стремянка	2
Ящик для инструмента	
Шаблон для проверки правильности установки ферм	2
Лом монтажный	3
Аппарат электросварочный	2
Комплект инструмента электросварщика	2
Метр стальной складной	5
Канат пеньковый длиной 10 м для оттяжек	2
Кисть-ручник	2
Отвес 0-400	2
Щетка стальная	2

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
Подготовка фермы и опорных узлов, строповка фермы (рис. 1)		16 14	74
Подача и установка фермы (рис. 2)		3 5	21
Выверка фермы		2	10
Крепление фермы (рис. 3)		12 10	54
Расстроповка (рис. 4)		2	6
	Итого на установку фермы массой до 1 т		165

Описание операции

М1 и М2 поднимаются по лестницам-стремянкам на сваи-колонны, готовят опорные поверхности к установке фермы, очищая стальными щетками подпятники, приваренные к свае-колонне. М3 и М4 в это время стропят ферму узлом за верхний пояс с помощью двух стропов траверсы с захватами конструкции Смаля. Предварительно монтажники проверяют надежность запирающих штырей и прикрепленных к ним расстроповочных канатов. М5 привязывает к нижнему поясу фермы оттяжки из пенькового каната.

М3 подает команду машинисту крана приподнять ферму. Убедившись в надежности строповки, машинист плавно поднимает ферму, переводя ее в вертикальное положение, и перемещает к месту установки. М4 и М5 с помощью оттяжек удерживают ферму от раскачивания. М1 и М2 принимают ферму на расстоянии 0,3 м от оголовков свай и опускают ее на подпятники.

Ориентируясь на конек, по отвесу проверяют вертикальность установки фермы. По шаблону проверяют правильность установки фермы в плане. Отклонения в плане от проектного положения по верхним поясам должны быть в пределах ± 15 мм.

М1 и М2 крепят электросваркой опорные узлы фермы к подпятникам свай-колонн, после чего покрывают антикоррозионным составом сварные узлы.

М3, М4 и М5 следят за работой крана и сварочных постов, подают антикоррозионную мастику и т. д.

М3 подает команду машинисту крана ослабить натяжение стропов траверсы, а М4 и М5 с помощью расстроповочных канатов отжимают запирающие штыри захватов, расстроповывая ферму.

До начала работ необходимо:
укрепить между сваями-колоннами продольные связи;
установить на оголовках колонн и закрепить электросваркой стальные подпятники, ориентируясь по разбивочным рискам продольных и поперечных осей ферм;
собрать фермы из полуферм.

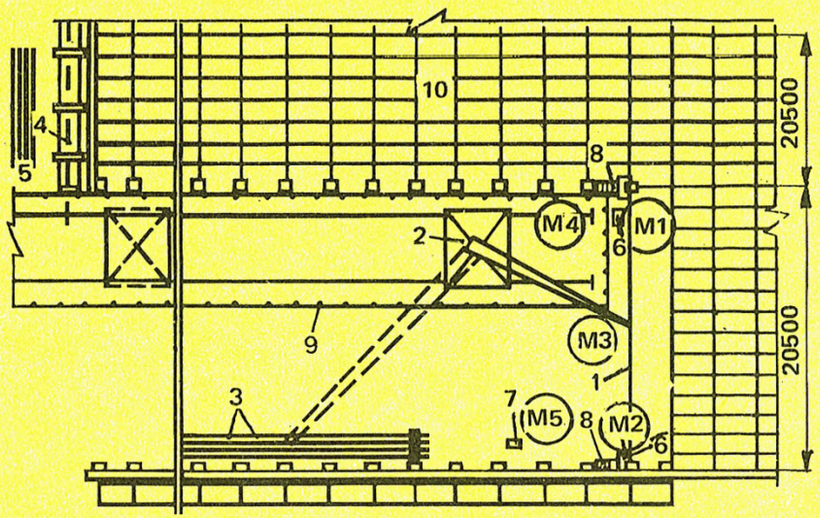


СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА

1 — монтируемая ферма; 2 — башенный кран; 3 — место складирования ферм; 4 — кондуктор для сборки ферм из полуферм; 5 — место складирования полуферм; 6 — сварочные агрегаты; 7 — ящик с инструментом; 8 — лестница-стремянка; 9 — ограждение подкрановых путей; 10 — плиты покрытия АКД
М1–М5 — рабочие места монтажников

Рис. 1

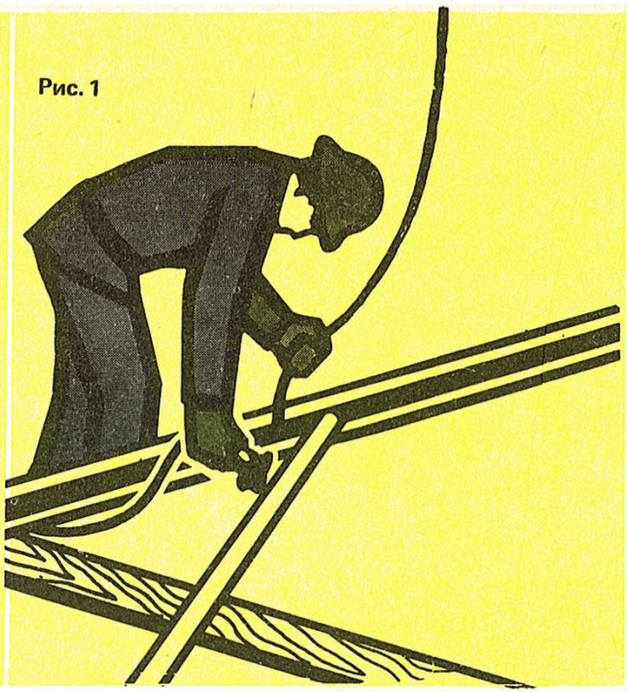


Рис. 2

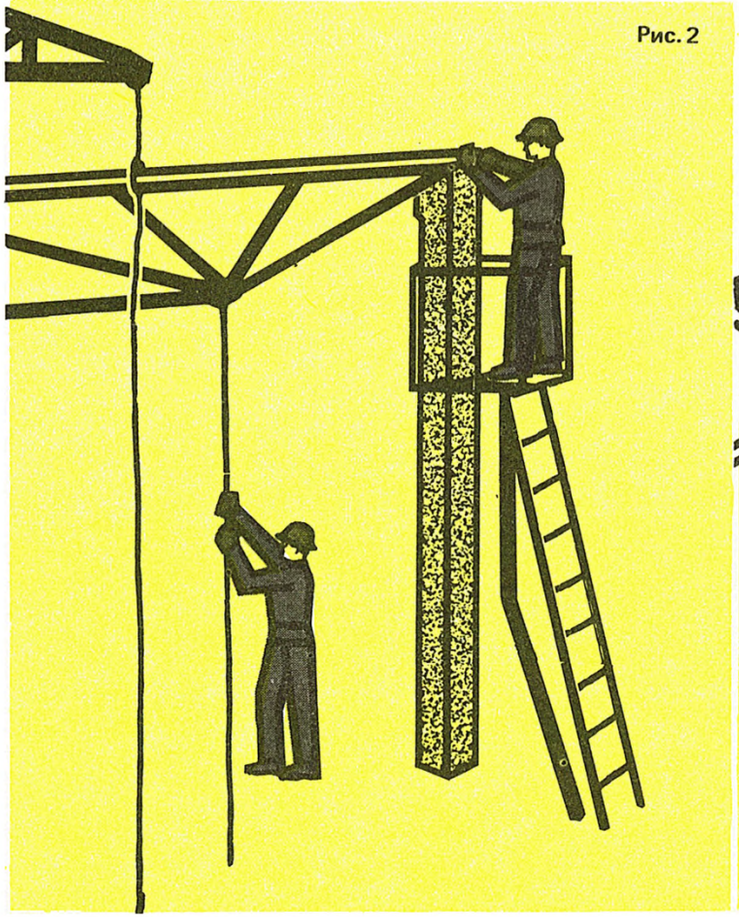


Рис. 3

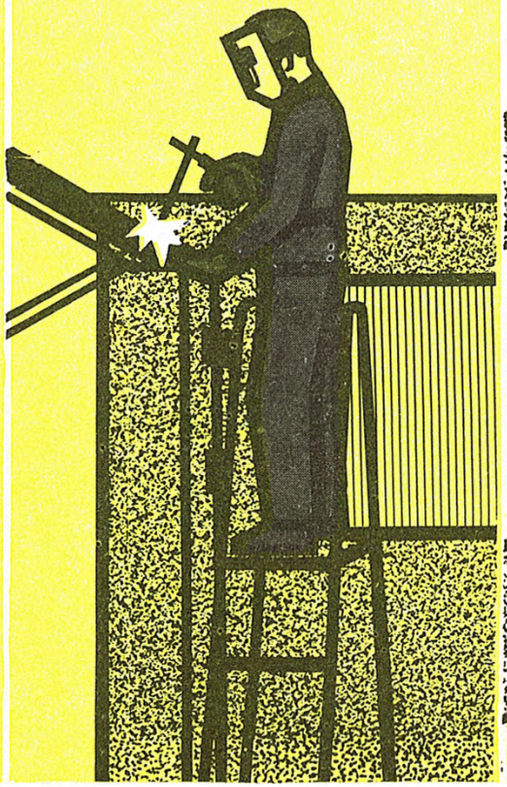
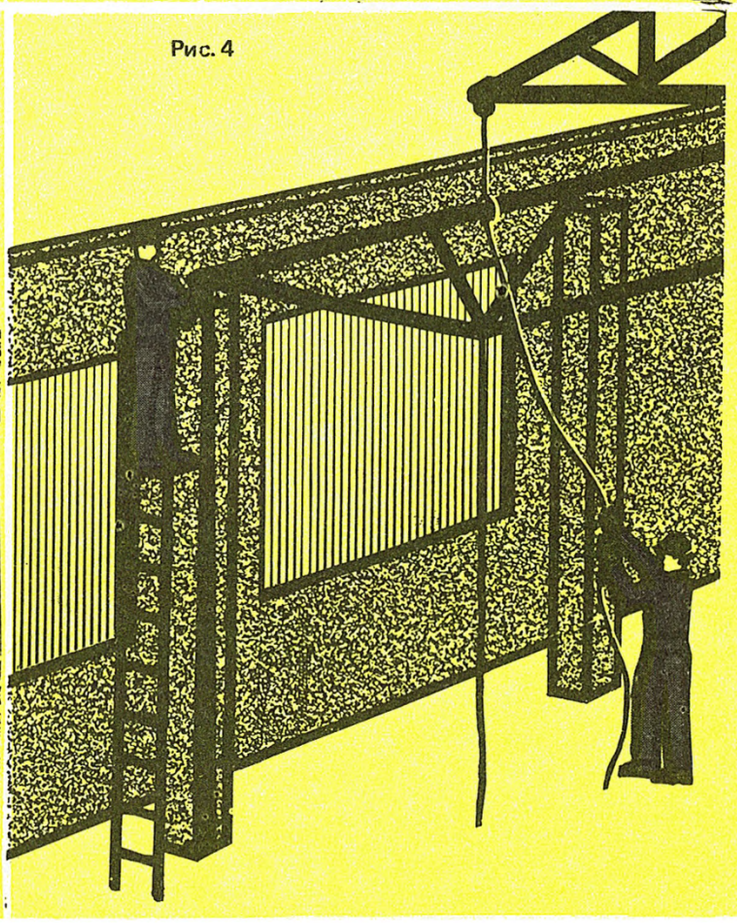
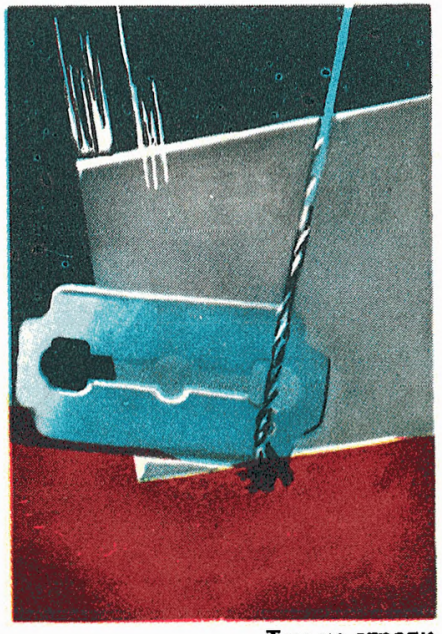


Рис. 4



КТ-5.1-6.5-80

УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ ФЕРМ ПРОЛЕТОМ 21 М



Так не стропи

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

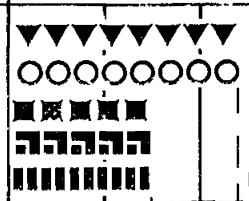
	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, ферм	1,9	1,5
Затраты труда на установку фермы, чел.-ч (в т.ч. 16% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых)	4,17	5,36

ИСПОЛНИТЕЛИ

Монтажники (они же электросварщики)	V разряда	(М1, М2)
Монтажник	V разряда	(М3)
Монтажники	III разряда	(М4, М5)

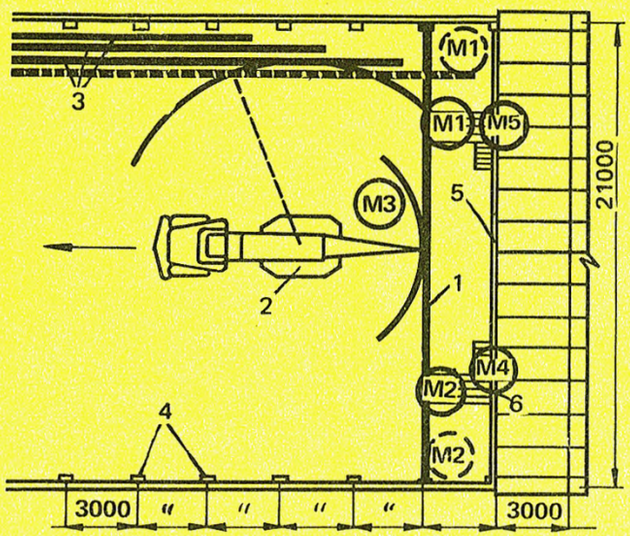
ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Траверса	
Ящик для закладных деталей и инструмента	
Мостик-площадка для установки связей	2
Кассета для ферм	6
Лом монтажный	5
Молоток слесарный	4
Зубило слесарное	4
Лестница-стремянка	2
Отвес 0-400	2
Щетка стальная	4
Шнур в корпусе	
Рулетка РС-20	
Аппарат электросварочный	2
Комплект инструмента электросварщика	2
Метр стальной складной	3
Ведро	2
Канат пеньковый длиной 10 м	
Кисть-ручник	4
Лестница приставная	2
Шаблон для проверки правильности установки фермы	2

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
Подготовка фермы и опорных узлов к монтажу (рис. 1)		11,5 7	44
Строповка фермы (рис.2)		4,5	13,5
Установка фермы в проектное положение, выверка фермы (рис. 3)		9,5 4,5	37,5
Крепление фермы к сваям-колоннам (рис.4)		13	39
Установка продольных связей и расстроповка (рис.5,6)		8 26	76
	Итого на установку фермы массой 0,86 т		210

Описание операции
М1 и М2 приставляют лестницы-стремянки к сваям-колоннам, подносят необходимые приспособления, проверяют сварочные аппараты и очищают опорные поверхности свай-колонн. М3, М4 и М5 готовят ферму к монтажу, осматривают и очищают ее, устанавливают у фермы приставные лестницы для подъема к местам строповки.
М3 и М4 стропят узлом ферму за верхний пояс с помощью двух стропов траверсы с захватами конструкции Смаля. Предварительно они проверяют надежность работы запирающих штырей и прикрепленных к ним расстроповочных канатов. М5 привязывает к нижнему поясу фермы у опорных узлов оттяжки из пенькового каната.
М3 подает команду машинисту крана приподнять ферму на 0,5 м. Убедившись в надежности строповки, машинист крана продолжает подъем и перемещение фермы к месту установки, а М4 и М5 с помощью оттяжек удерживают ее от раскачивания. Над сваями-колоннами машинист крана опускает ферму, приостанавливая спуск на расстоянии около 0,5 м от оголовков свай. М1 и М2, стоя на лестницах-стремянках, принимают ферму и заводят ее на подпятники, ранее приваренные к оголовкам свай-колонн. Затем с помощью шаблона и отвеса монтажники проверяют правильность установки фермы.
М1 и М2, стоя на лестницах-стремянках у опорных узлов, крепят ферму к оголовкам свай-колонн электросваркой. При этом они окончательно приваривают подпятник к оголовку, а к подпятнику — опорный узел фермы. Затем с помощью кисти-ручника покрывают кузбасслаком сварные швы. М3 следит за работой крана и сварочных постов, расположенных внизу, руководит работой монтажников М4 и М5, занятых подготовкой к установке связей между устанавливаемой и ранее установленной фермами.
М4 и М5, стоя на лестницах, укладывают на нижние пояса ранее установленной и устанавливаемой ферм инвентарный настил, временно крепят его к нижнему поясу ферм и устанавливают металлические ограждения. Затем М1 и М2 поднимаются на настил и вместе с М4 и М5 устанавливают в проектное положение и крепят электросваркой две продольные связи к верхним поясам ферм. После этого они с помощью кистей-ручников покрывают сварные швы кузбасслаком, следят за работой сварочных постов и обеспечивают безопасность выполнения всего комплекса работ. Затем М3 подает команду машинисту крана ослабить натяжение стропов траверсы и расстроповывает ферму.
До начала работ необходимо: *укрепить стальные оголовки свай-колонн;* установить на оголовках и временно прикрепить электросваркой стальные подпятники, ориентируясь по разбивочным рискам продольных и поперечных осей ферм; *собрать фермы из полуферм и установить их в кассеты;* разложить продольные связи и монтажную оснастку в зоне действия крана.

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА



1 — устанавливаемая ферма; 2 — автомобильный кран; 3 — кассеты с фермами; 4 — сваи-колонны; 5 — устанавливаемая ферма; 6 — мостик-площадка для установки связей М1, М2, М3, М4, М5 — рабочие места монтажников

Рис. 1

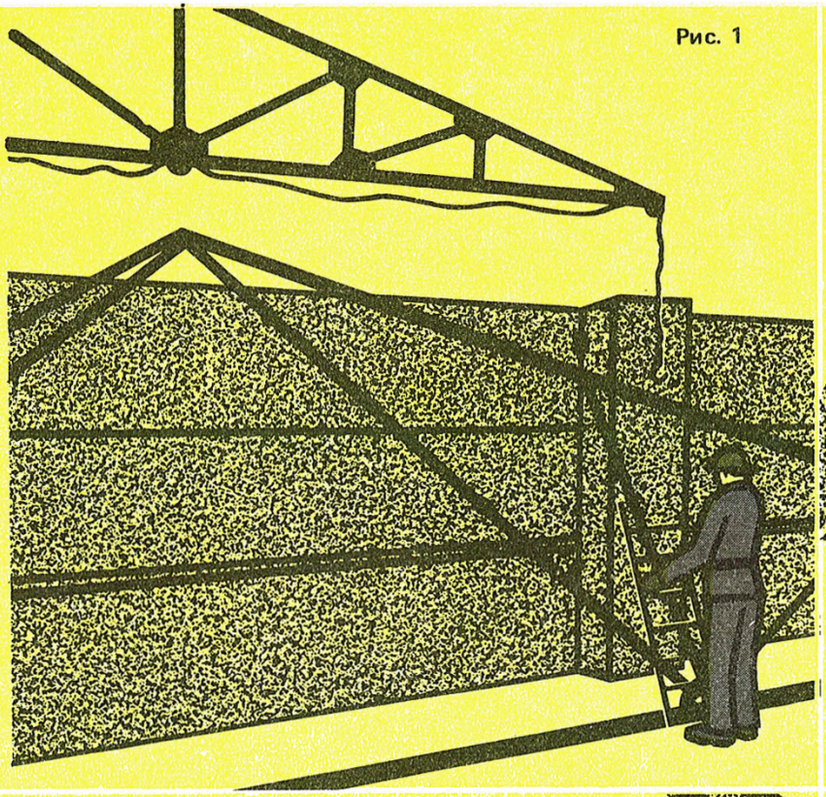


Рис. 2



Рис. 3

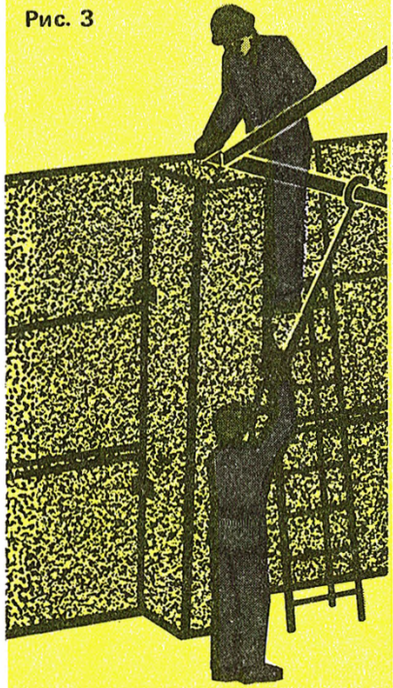


Рис. 4



Рис. 5

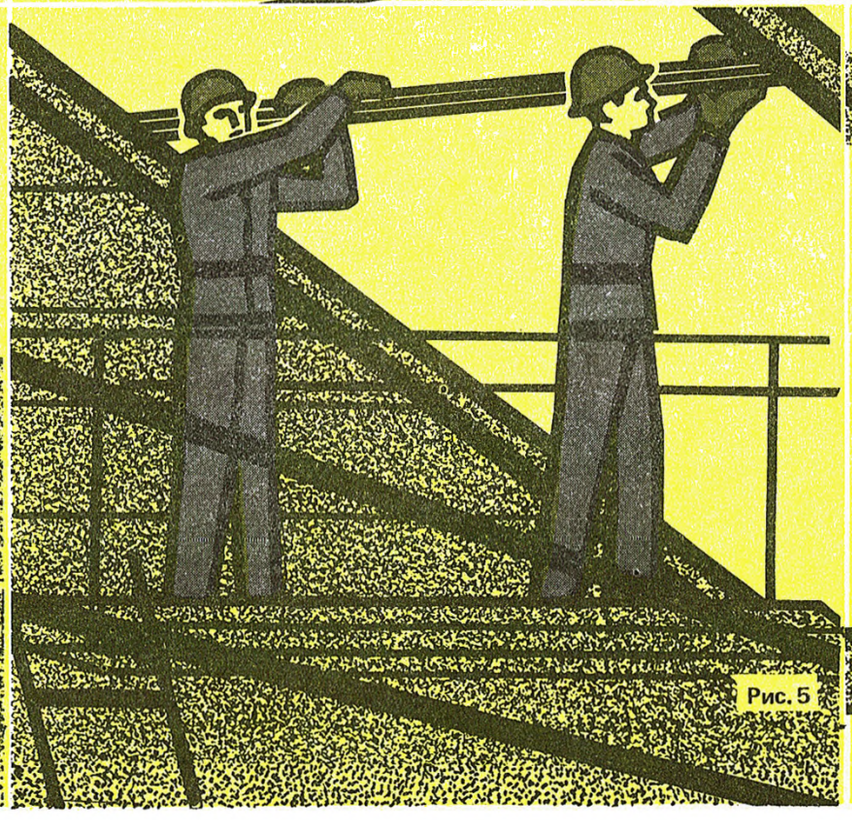
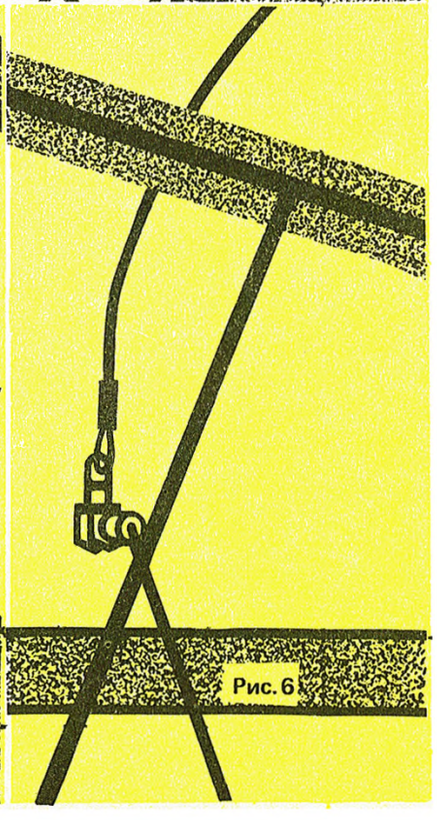
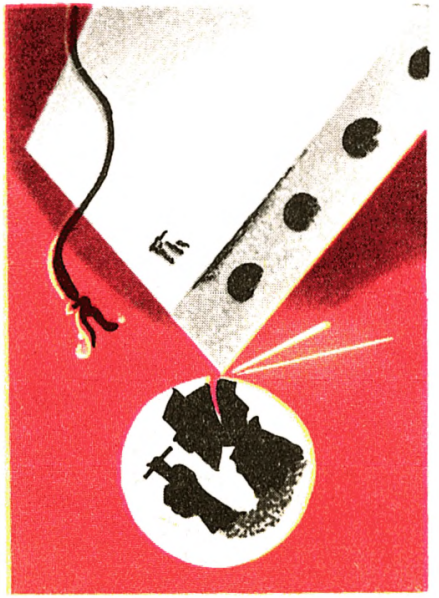


Рис. 6



КТ-5.1-6.26-80

УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ ФЕРМ ПРОЛЕТОМ 18 М



Не переноси над людьми

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

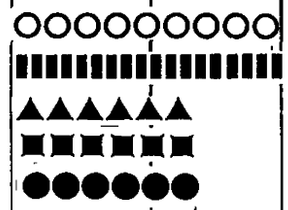
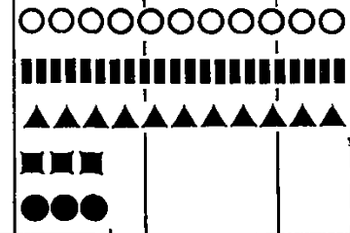
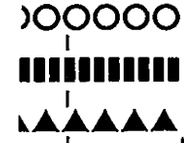
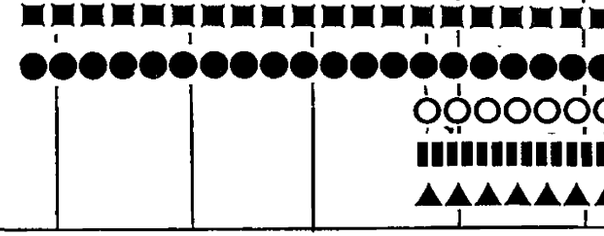
	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, ферм	2,27	1,50
Затраты труда на установку фермы, чел.-ч (в т.ч. 16% время на подготовительно-заключительные работы и отдых)	3,52	5,73

ИСПОЛНИТЕЛИ

Монтажники	V разряда	(М1, М2)
Монтажник	IV разряда	(М3)
Монтажник	III разряда	(М4)
Монтажник	II разряда	(М5)

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Траверса-захват	
Лом монтажный	3
Молоток слесарный	3
Зубило слесарное	2
Щетка стальная	2
Рулетка стальная РС-20	
Ящик для инструмента	
Шнур в корпусе	
Шаблон для проверки правильности установки фермы	2
Комплект оборудования и инструмента для сварочного поста	2
Метр стальной складной	5
Канат пеньковый для оттяжек длиной 10 м	
Мостик-площадка для установки связей	2
Лестница-стремянка	2
Лестница приставная	3
Кассета для ферм	6
Ведро	2
Кисть-ручник	4
Отвес 0-400	2

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
Подготовка фермы и опорных узлов к монтажу		10 6	38
Строповка фермы (рис. 1)		4	12
Подача и установка фермы в проектное положение; выверка фермы (рис. 2)		12 4	44
Крепление фермы к сваям-колоннам (рис. 3)		7	21
Установка продольных связей и расстроповка (рис. 4, 5)		21,5 6, 5	62,5
	Итого на установку фермы массой 0,8 т		177,5

Описание операции

М1 и М2 приставляют лестницы-стремянки к сваям-колоннам, подносят необходимые приспособления, проверяют сварочные аппараты и очищают опорные поверхности свай-колонн. М3, М4 и М5 навешивают на крюк крана траверсу-захват, осматривают ферму и устанавливают приставную лестницу к ферме для строповки.

Стоя на лестнице и приняв траверсу-захват, поданную краном, М3 стропит ферму за два подкоса, примыкающих к коньку верхнего пояса фермы. Затем монтажник запирает зев траверсы боковой пластиной на шарнире и пальцем пружинной чеки, к которой прикреплен трос для расстроповки. М4 и М5 в это время прикрепляют оттяжки к нижнему поясу фермы.

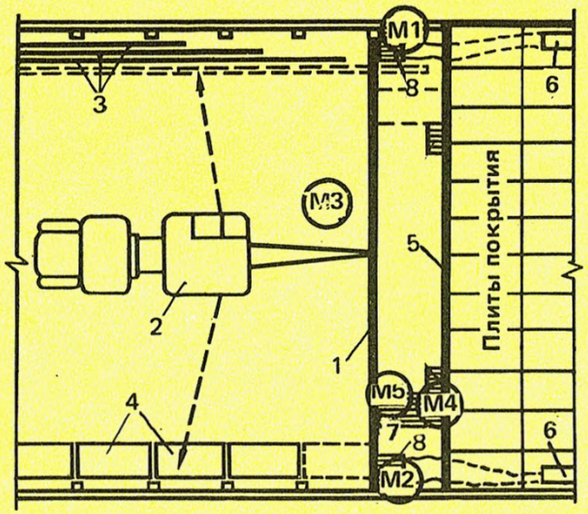
М3 подает команду машинисту крана приподнять ферму на 0,5 м. Убедившись в надежности строповки, машинист крана продолжает подъем и перемещение фермы к месту установки, а М4 и М5 с помощью оттяжек удерживают ее от раскачивания. Над сваями-колоннами машинист крана опускает ферму, приостанавливая спуск на расстоянии около 0,5 м от оголовков свай. М1 и М2, стоя на лестницах-стремянках, принимают ферму и наводят ее на подпятники, ранее приваренные к оголовкам. Затем с помощью шаблона и отвеса монтажники проверяют правильность установки фермы.

М1 и М2 крепят ферму к оголовкам свай-колонн электросваркой. При этом они окончательно приваривают подпятник к оголовку, а к подпятнику опорный узел фермы. Затем с помощью кисти-ручника покрывают кузбасслаком сварные швы.

М4 и М5, стоя на лестницах, монтируют на нижние пояса ранее установленной и устанавливаемой ферм инвентарный настил, временно крепят его к нижнему поясу ферм и устанавливают металлические ограждения. Затем М1 и М2 поднимаются на настил и вместе с М4 и М5 устанавливают в проектное положение и крепят электросваркой две продольные связи к верхним поясам ферм. После этого они покрывают сварные швы кузбасслаком. М3 следит за работой сварочных постов и обеспечивает безопасность выполнения всего комплекса работ. Затем М3 подает команду машинисту крана ослабить натяжение стропа и расстроповывает ферму.

До начала работ необходимо:
укрепить стальные оголовки свай-колонн;
установить на оголовках и временно закрепить электросваркой стальные подпятники;
разложить продольные связи и монтажную оснастку в зоне действия крана.

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА



1 — устанавливаемая ферма; 2 — автомобильный кран; 3 — место складирования ферм; 4 — место складирования плит покрытия; 5 — установленная ферма; 6 — сварочный пост; 7 — лестница-стремянка; 8 — лестница приставная
М1, М2, М3, М4, М5 — рабочие места монтажников

Рис. 1



Рис. 2

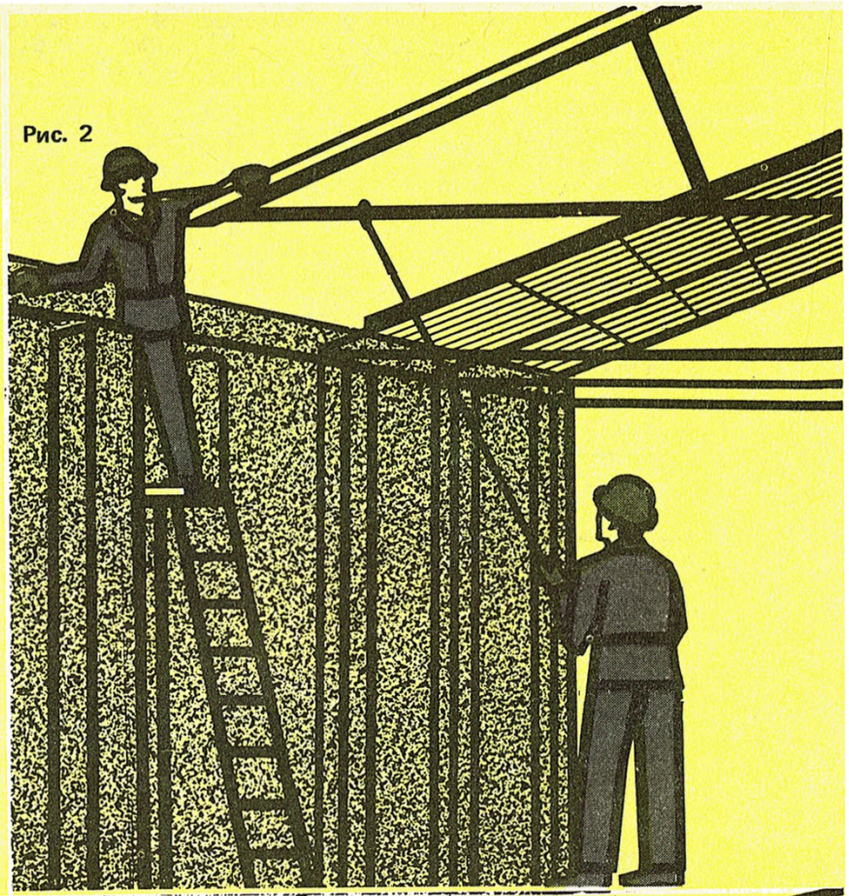


Рис. 3

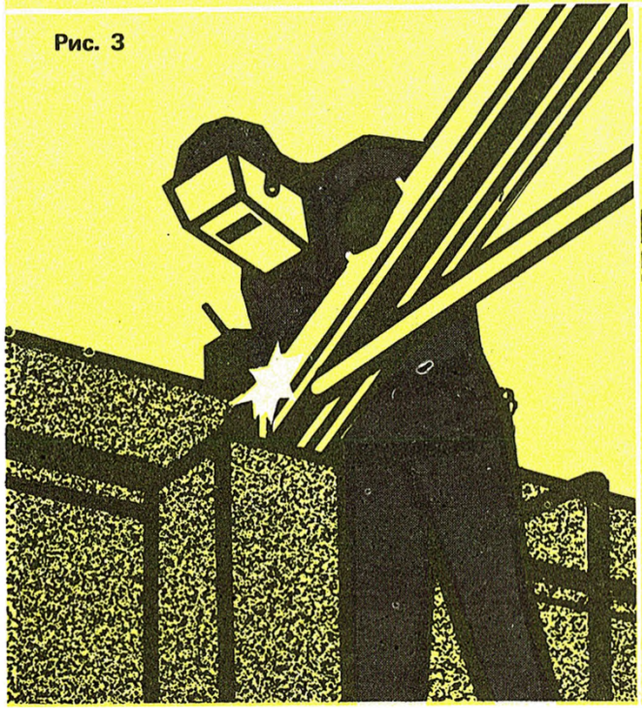


Рис. 4

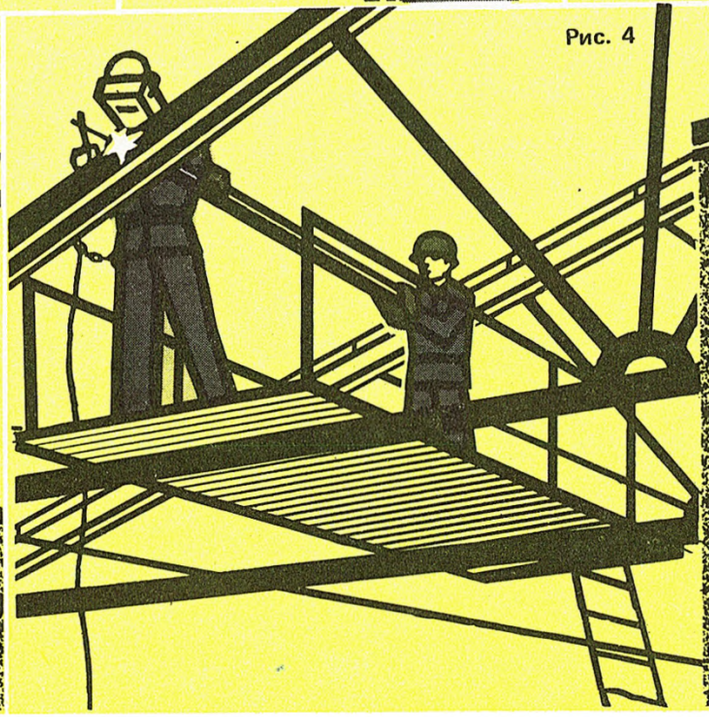
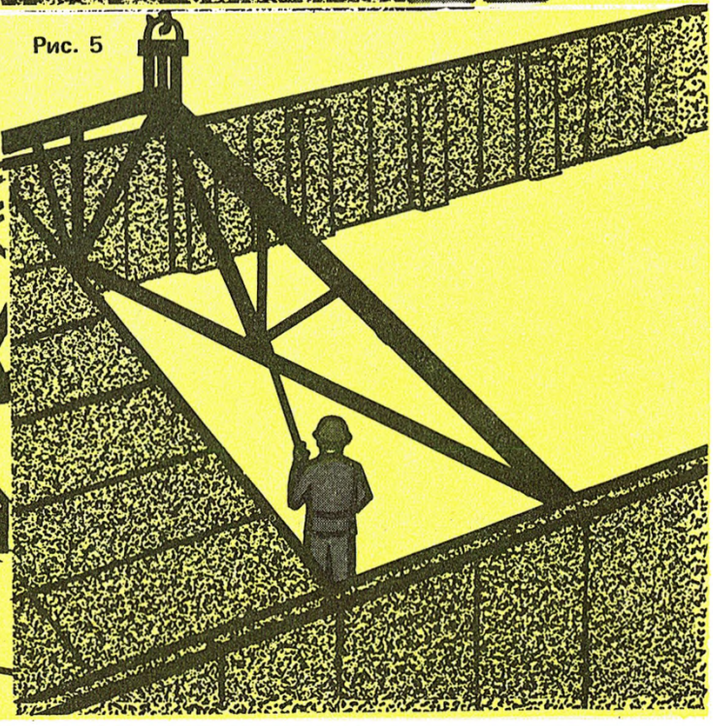


Рис. 5



КТ-4.1-8.26-80

УСТАНОВКА ТРЕХСЛОЙНЫХ НА ДЕРЕВЯННОМ КАРКАСЕ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ (ТОРЦОВЫХ) ПЛОЩАДЬЮ ДО 10 М²



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, панелей	10,3	8,7
Затраты труда на установку панели, чел.-ч (в т.ч. 16% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых)	0,78	0,92

ИСПОЛНИТЕЛИ

Монтажник (он же электросварщик)	V разряда	(М1)
Монтажник	III разряда	(М2)
Монтажник	II разряда	(М3)

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Строп трехветвевой	
Ящик для закладных деталей и инструмента	
Рулетка РС-20	
Метр складной стальной	3
Молоток-зубило	
Лом монтажный	2
Щетка стальная	2
Аппарат электросварочный	
Комплект инструмента электросварщика	
Лестница-стремянка	
Кисть-ручник	2
Ведро	
Отвес 0-400	
Лопатка стальная для заправки гернита	
Молоток-кулачок	2

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12		
Подготовка, строповка и подача панели к месту установки (рис.1)	◆◆◆◆◆◆◆◆ М3	3	3
Подготовка места установки панели	●●●●●●●● М1 ▙▟▙▟▙▟▙▟▙▟ М2	3	6
Прием и установка панели (рис.2)	●●●●●●●●●●●● ▙▟▙▟▙▟▙▟▙▟▙▟▙▟▙▟	5	10
Крепление и расстроповка панели (рис. 3, 4)	●●●●●●●●●● ▙▟▙▟▙▟▙▟▙▟	5 3	8
Уплотнение стыка гернитом (рис. 5)	▙▟▙▟▙▟	2	2
Работа на приобъектной площадке	◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆	10	10
Итого на установку панели площадью до 5 м^2 (масса до 0,5 т)			39

Описание операции

М3 проверяет состояние панели. Затем принимает поданный краном строп, стропит панель и, убедившись в надежности строповки, подает команду машинисту крана поднять и переместить панель к месту установки.

М1 и М2 очищают от мусора паз опорной балки и переставляют лестницу-стремянку.

М1 с лестницы-стремянки, установленной на перекрытии, а М2 с перекрытия принимают панель на расстоянии 30 см от опорной стальной балки, уложенной над воротным проемом. Ориентируют ее на место установки и направляют панель так, чтобы ее боковая грань зашла за выступ закладной детали, прикрепленной к верхнему поясу фахверка, а нижняя кромка — в паз опорной балки. Затем М1 отвесом проверяет ее вертикальность. М1 и М2 с помощью метра проверяют соответствие ширины зазора в вертикальном стыке проектной.

М1, находясь на лестнице-стремянке, крепит панель двумя накладными деталями, приваривая их к верхнему поясу фахверка. Затем он спускается на перекрытие и приваривает панель к нижней опорной балке. После этого покрывает кузбасслаком сварные швы и накладные детали. М2 поднимается по лестнице-стремянке, подает команду машинисту крана ослабить натяжение ветвей стропа, после чего расстроповывает панель и загибает монтажные петли молотком-кулачком.

М2 подбирает гернит по толщине и длине и, приложив к верхней грани панели, вводит его с помощью лопатки в вертикальный стык между двумя панелями.

До начала работ необходимо:

установить стеновые панели, расположенные ниже уровня установки панелей СД;

уложить плиты перекрытия;

смонтировать и выверить фахверк;

доставить к месту монтажа требуемое число панелей СД и уложить их на подкладки;

доставить на рабочее место инструмент и приспособления.

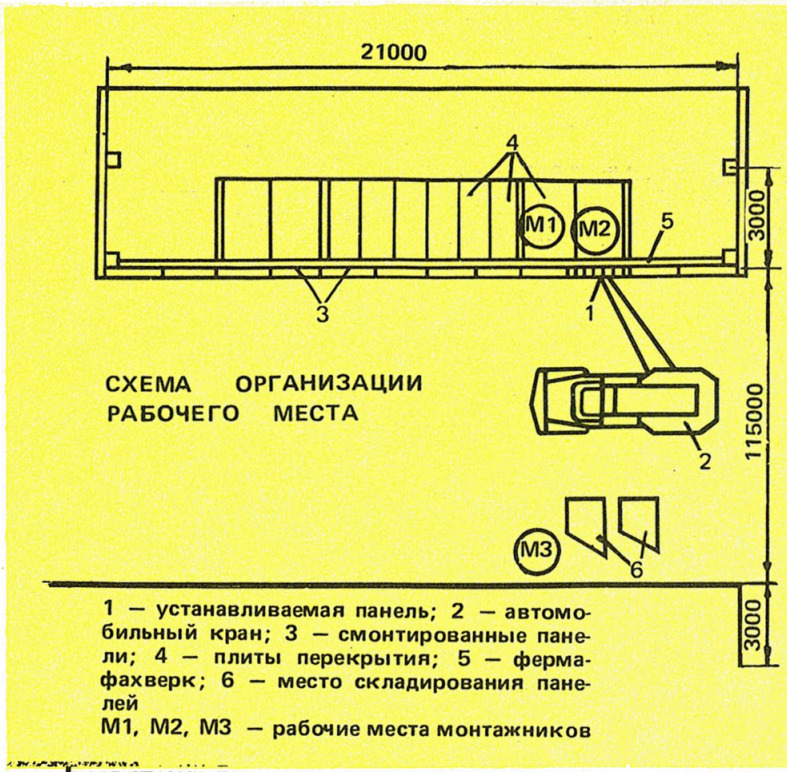


СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА

1 — устанавливаемая панель; 2 — автомобильный кран; 3 — смонтированные панели; 4 — плиты перекрытия; 5 — ферма-фахверк; 6 — место складирования панелей
М1, М2, М3 — рабочие места монтажников

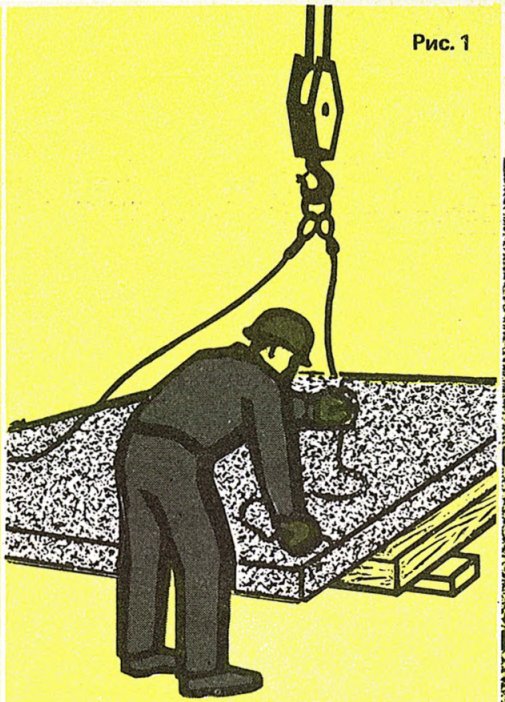


Рис. 1

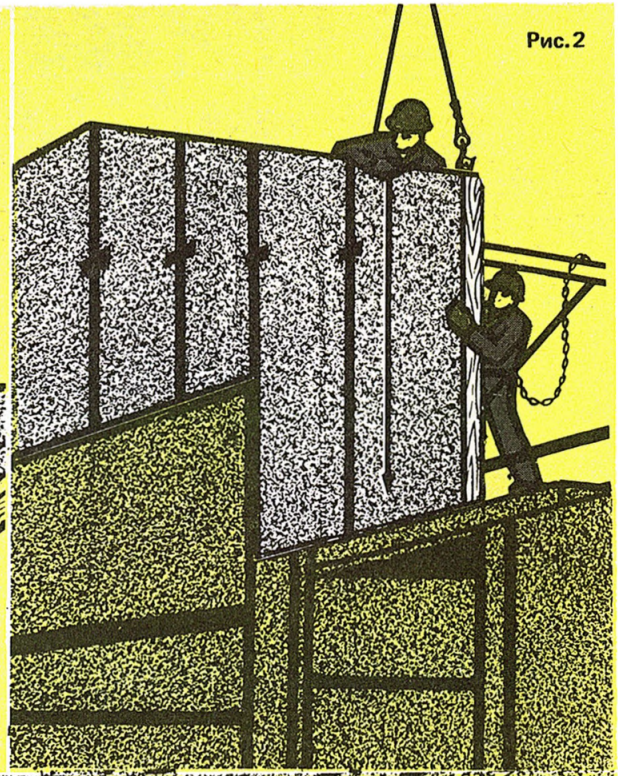


Рис. 2



Рис. 3

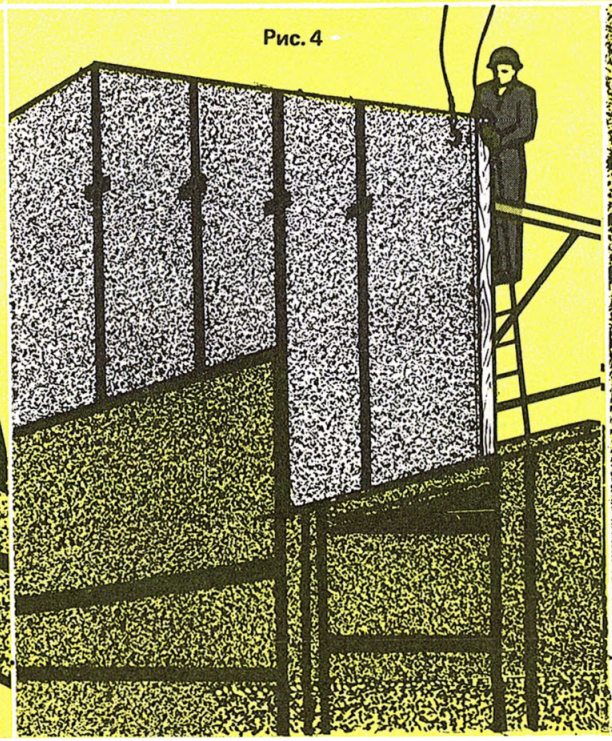


Рис. 4



Рис. 5

КТ-1.0-5.2-80

КОНТЕЙНЕРИЗАЦИЯ, ПЕРЕВОЗКА И СКЛАДИРОВАНИЕ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ



Проходы, проезды посыпай песком

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

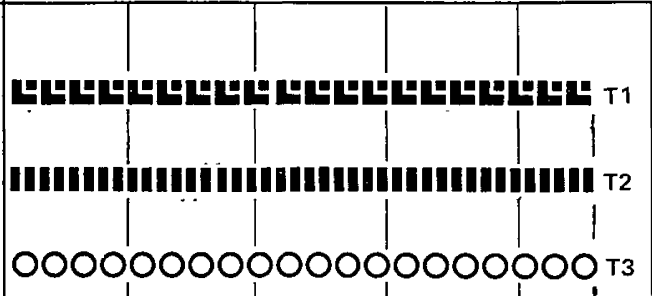
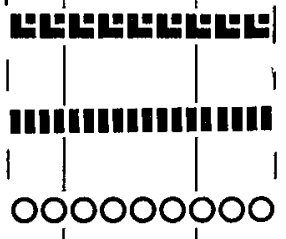
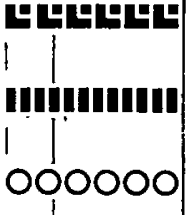
	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, контейнеров	17,4	16
Затраты труда на контейнеризацию, перевозку и складирование контейнера, чел.-ч (в т.ч. 12 % времени на подготовительно-заключительные работы и отдых)	0,46	0,5

ИСПОЛНИТЕЛИ

Такелажник III разряда (Т1)
Такелажники II разряда (Т2, Т3)

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Строп четырехветвевой грузоподъемностью до 2 т	
Контейнер стальной на 5 плит	
Лестница приставная длиной 1500 мм	2
Ящик для инструмента	
Лом монтажный	
Молоток-кулачок	
Лопатка стальная	2

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
	2 4 6		
Загрузка контейнера и транспортировка его на склад (рис. 1)		4,5	13,5
Погрузка контейнера с плитами со склада на автомобиль (рис. 2, 3)		2	6
Выгрузка контейнера из автомобиля на приобъектную площадку (рис. 4, 5)		1,5	4,5
	Итого на контейнер		24

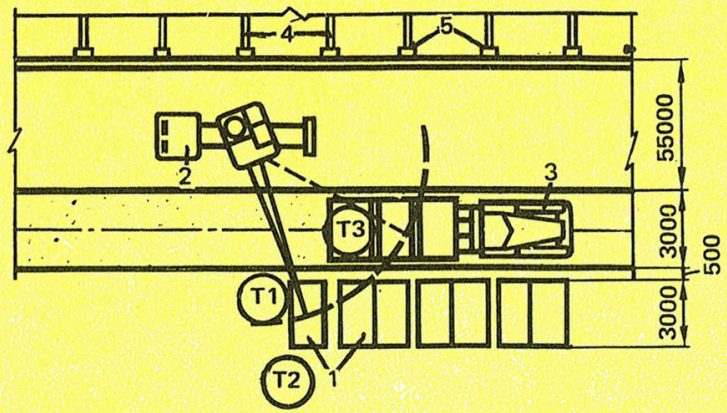
Описание операции

Т1 и Т2 проверяют состояние контейнера. Т3 стропит плиту четырехветвевым стропом, подвешенным к крюку мостового крана, и подает сигнал машинисту крана поднять и переместить ее к контейнеру. Т1 и Т2 принимают и осторожно опускают плиту в контейнер. Уложив контейнер с пятью плитами на тележку на рельсовом ходу, такелажники отвозят его на склад готовой продукции, где мостовым краном контейнер укладывают в штабель или грузят на автомобиль.

Т3 подает команду машинисту мостового крана опустить четырехветвевой строп к середине контейнера, после чего заводит крюки стропа в монтажные петли контейнера. По его сигналу машинист крана поднимает и перемещает контейнер к автомобилю. Т1 и Т2 устанавливают лестницы с двух сторон автомобиля у мест приема контейнера, поднимаются на лестницы и принимают контейнер на расстоянии 20–30 см от верха четырех фиксирующих стоек установленного ниже контейнера, направляют и ориентируют его на место установки. Машинист крана опускает контейнер, а такелажники, убедившись в правильности установки (четыре фиксирующие стойки нижнего контейнера должны войти в фиксирующие отверстия верхнего), расстроповывают его и крепят к нижнему контейнеру запирающими штырями, вставляемыми в горизонтальные сквозные отверстия фиксирующих стоек.

Т3 поднимается на автомобиль с контейнерами, освобождает контейнер от временного крепления к нижнему контейнеру или к платформе автомобиля, стропит его за четыре петли стропом, подвешенным к крюку автомобильного крана, и подает команду машинисту крана натянуть ветви стропа. Убедившись в надежности строповки, Т3 спускается на землю, а машинист крана по его команде перемещает контейнер к месту складирования. Т1 и Т2 выравнивают лопатами площадку для установки контейнера и укладывают на нее деревянные подкладки. Затем они принимают поданный контейнер, ориентируют его на место установки и опускают на подкладки Машинист крана ослабляет натяжение ветвей стропа, а такелажники расстроповывают его. Штабель контейнеров с плитами покрывают гидроизоляционным материалом (пленкой) для защиты от атмосферных осадков.

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА



1 — место складирования контейнеров с плитами; 2 — автомобильный кран; 3 — трайлер; 4 — фермы покрытия; 5 — сваи-колонны

Т1, Т2, Т3 — рабочие места такелажников

Рис. 1

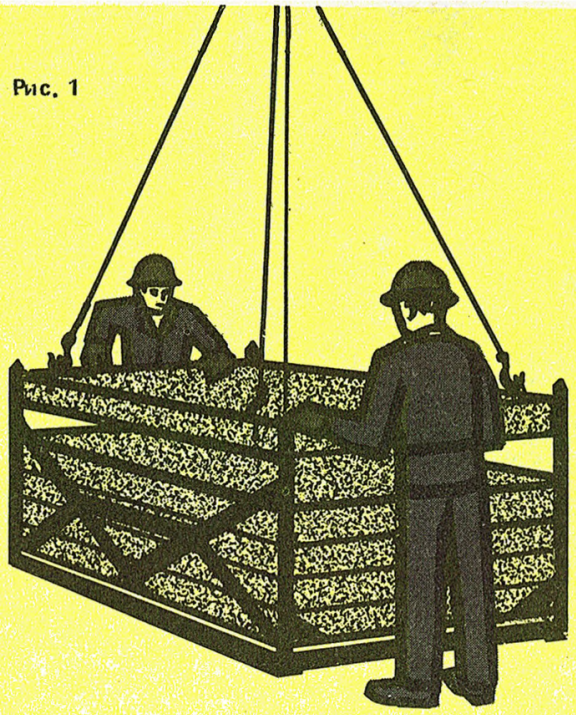


Рис. 2



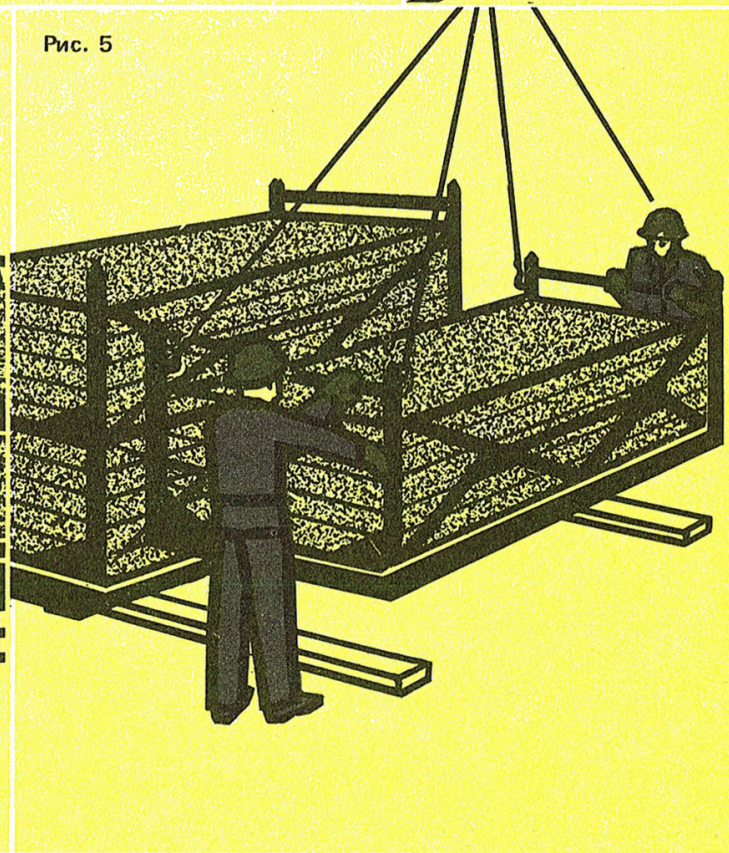
Рис 3



Рис. 4



Рис. 5



КТ-4.1-7.30-80
УКЛАДКА АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ НА ДЕРЕВЯННОМ КАРКАСЕ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ ПЛОЩАДЬЮ 4,5 М²



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, плит	23	22
Затраты труда на укладку плиты, чел.-ч (в т.ч. 16% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых)	0,34	0,36

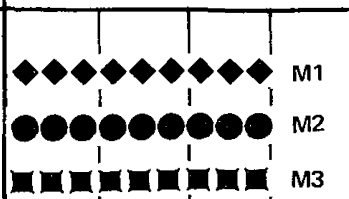
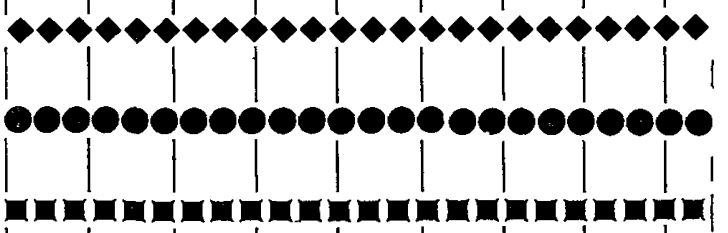
ИСПОЛНИТЕЛИ

Монтажник IV разряда (М1)
Монтажники III разряда (М2, М3)

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Строп четырехветвевой	
Лестница-стремянка	2
Топор плотничный	
Пила-ножовка	
Молоток плотничный	
Рулетка РС-20	
Ящик для инструмента	
Шнур в корпусе	
Метр стальной складной	3
Настил дощатый размером 3000х400х40 мм	2
Металлическая лапка	2

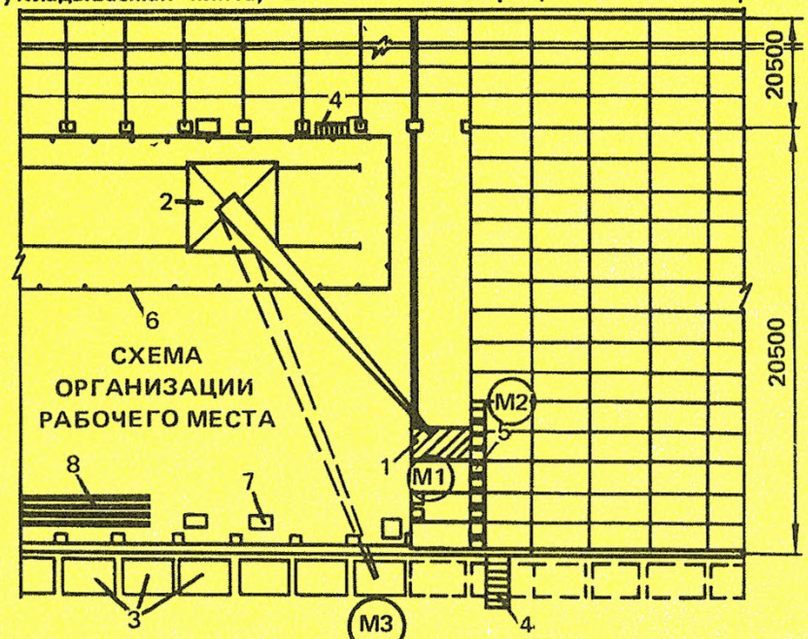
До начала работ необходимо:
смонтировать фермы и окрасить их;
приварить к верхнему поясу ферм крепежные пластины.

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин
	2 4 6 8 10		
Строповка и подача плит к месту укладки (рис. 1)		3	6
Укладка плит в проектное положение и крепление (рис. 2, 3)		8,5	25,5
	Итого на укладку двух плит площадью 4,5 м^2		34,5

Описание операции

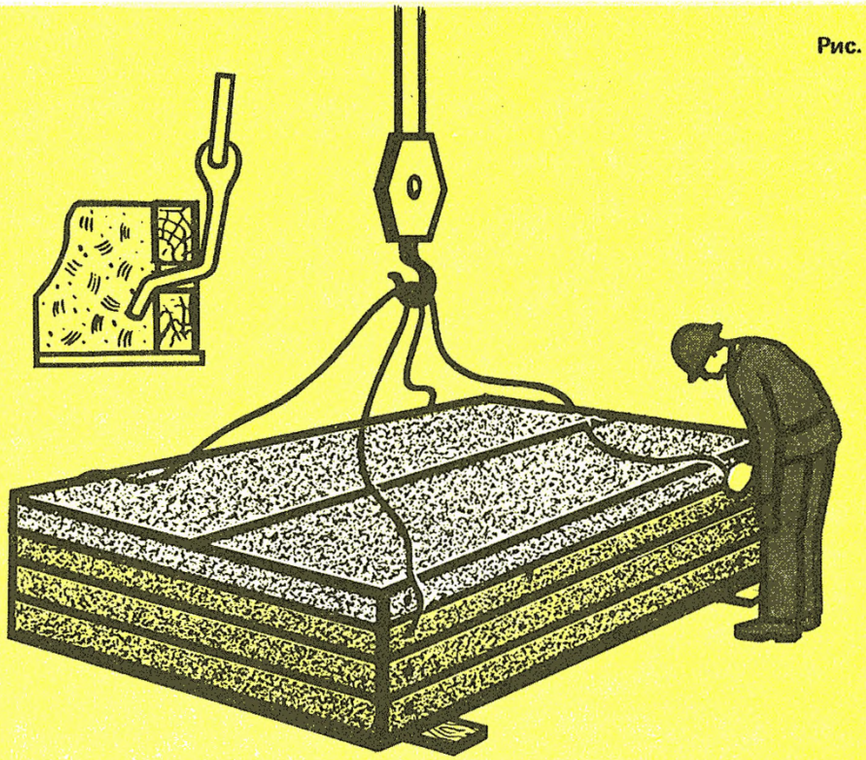
М1 и М2 поднимаются на лестницы-стремянки, а М3 стропит нижнюю из двух плит покрытия, для чего зацепляет два крюка с укороченными стропами за монтажные отверстия с одной стороны деревянного каркаса плиты, а два других— за отверстия с противоположной стороны. По команде М3 машинист крана приподнимает обе плиты на 60 см и, убедившись в надежности строповки, перемещает плиты к месту укладки.

М1 и М2, стоя на предохранительных настилах, уложенных на ранее смонтированные плиты, принимают поданные краном плиты на расстоянии 50—60 см от опорных поверхностей и ориентируют так, чтобы сторона с укороченными стропами была обращена в сторону конька (укладку ведут по направлению от карниза к коньку). Затем плиты плавно опускают на опорные части ферм, следя за шириной поверхности опирания плиты (не менее 40 мм), а также за обеспечением зазора между плитами (100 мм) для расстроповки. Уложив плиты, М1 и М2 расстроповывают нижнюю плиту и стропят верхнюю. После того как машинист крана приподнимет верхнюю плиту на 10—12 см., монтажники вручную подвигают плиту вплотную к ранее уложенной и прибивают гвоздями продольный брусок плиты к продольному бруску ранее уложенной плиты. Проектный зазор между торцами смежных плит устанавливают с помощью металлической лапки или деревянного бруска, заостренного лопаткой. Опустив вторую плиту на несущие конструкции на расстоянии 10 см от первой, расстроповывают сопредельную сторону плиты и вручную подвигают ее в проектное положение. В случае необходимости проверяют перпендикулярность продольной оси плиты верхнему поясу фермы. Затем монтажники прибивают продольный брусок второй плиты и торцовые бруски обеих плит к ферме через отверстия в металлических пластинах, ранее приваренных к верхнему поясу фермы. После крепления второй плиты монтажники освобождают строп. Все это время М3 с земли руководит укладкой плит. Эта мера вызвана тем, что асбестоцементные листы очень хрупкие и совершенно недопустимо надвигать выступающую кромку нижнего листа одной плиты на кромку ранее уложенной плиты.



1 — укладываемая плита; 2 — башенный кран; 3 — контейнеры с плитами; 4 — лестница-стремянка; 5 — дощатый предохранительный настил; 6 — ограждение подкрановых путей; 7 — ящик с инструментом; 8 — место складирования ферм; М1, М2, М3 — рабочие места монтажников

Рис. 1



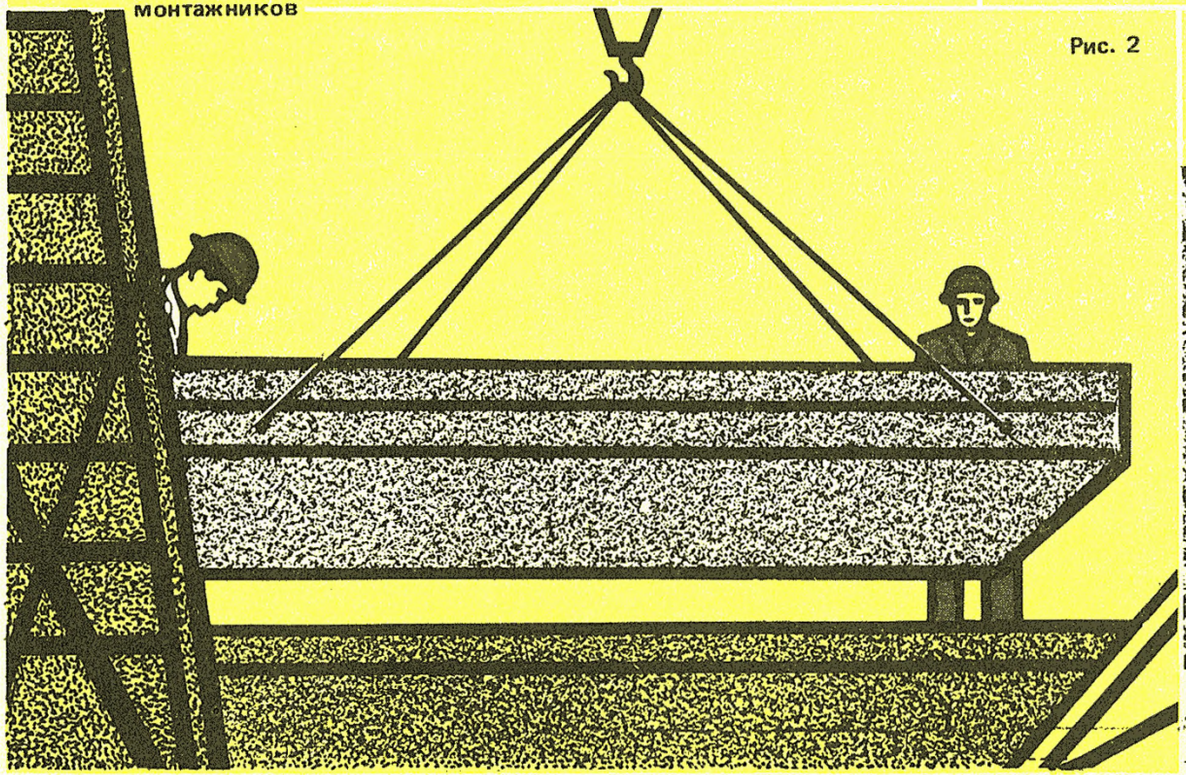


Рис. 2

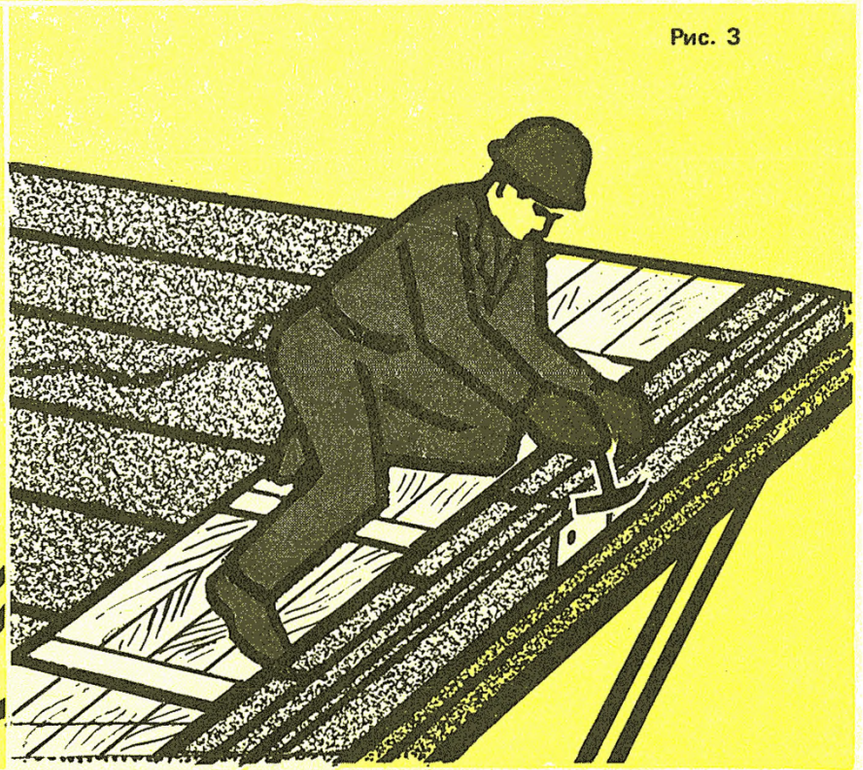


Рис. 3

ДОПУСКАЕМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПРИ МОНТАЖЕ КОНСТРУКЦИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (в мм):

Смещение осей или граней панелей стен, колонн и объемных блоков в нижнем сечении относительно разбивочных осей или геометрических осей нижеустановленных конструкций . . . . . ±5

Отклонение осей колонн одноэтажных зданий и сооружений в верхнем сечении от вертикали при высоте H колонн:
до 10 м . . . . . ±10
свыше 10 м . . . . . 0,001 H, но не более 35

Смещение осей ригелей и прогонов, а также ферм (балок) по нижнему поясу относительно геометрических осей опорных конструкций . . . . . ±5

Отклонение расстояний между осями ферм (балок) покрытий и перекрытий в уровне верхних поясов . . . . . ±20

Отклонение плоскостей стеновых панелей в верхнем сечении от вертикали (на высоту этажа или яруса) . . . . . ±5

Разность отметок верха смежных колонн или опорных площадок (кронштейнов, консолей), а также верха панелей стен 10

Разность отметок верха колонн или опорных площадок, а также верха стеновых панелей каждого яруса или этажа в пределах выверяемого участка:
при контактной установке . . . . . 12+2, где 2 — порядковый номер яруса;
при установке по маякам 10

Разность отметок лицевых поверхностей двух смежных плит перекрытий (покрытий) в стыке. 5

Смещение в плане плит покрытий или перекрытий относительно их проектного положения на опорных поверхностях и узлах ферм и других несущих конструкций (вдоль опорных сторон плит) . . . . . ±20

Примечания.

1. В случае монтажа конструкций по особым техническим условиям разрешается при обосновании точности монтажа соответствующим расчетом предусматривать в проектах более жесткие требования к допускаемым отклонениям.
2. Допускаемые отклонения в размерах площадок опирания и зазоров между элементами конструкций определяются проектом.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение . . . 1
Усовершенствованные инструмент, приспособления, инвентарь . . . 2
Погружение незаостренных железобетонных свай-колонн СК 25-8 (длина 8 м, сечение 25х25 см) на глубину до 5 м в грунтах II группы сваебойным агрегатом С-878М (КТ-12.0-20.18-80) . . . 3
Укладка железобетонных плит пола (КТ-4.1-1.1-80) . . . 7
Устройство полов из асфальтобетонных (битумно-керамзитовых) плиток (КТ-19.0-36.1-80) . . . 11
Укладка железобетонных кормушек (КТ-4.1-1.3-80) . . . 15
Укладка железобетонных лотков (КТ-4.1-1.2-80) . . . 19
Монтаж блоков канала навозоудаления из железобетонных плит ДК-6, СП-1, СП-2 (КТ-4.1-1.33-80) . . . 23
Установка трехслойных на деревянном каркасе асбестоцементных стеновых панелей площадью до 5 м^2 (КТ-4.1-8.80-80) . . . 27
Крепление трехслойных на деревянном каркасе стеновых панелей к сваям-колоннам (КТ-4.1-17.14-80) . . . 31
Установка глухих трехслойных железобетонных стеновых панелей площадью до 10 м^2 (КТ-4.1-8.51-80) . . . 35
Установка наружных трехслойных железобетонных стеновых панелей площадью 15 м^2 с утеплителем из пенополистирола и оконными проемами, заполненными профильным стеклом (КТ-4.1-8.52-80) . . . 39
Установка наружных трехслойных железобетонных стеновых панелей площадью 6 м^2 с утеплителем из пенополистирола и оконным проемом, заполненным профильным стеклом (КТ-4.1-8.53-80) . . . 43
Заполнение оконных проемов элементами профильного стекла (КТ-8.0-3.9-80) . . . 47
Сборка стальных ферм пролетом 20,5 м из полуферм с помощью кондуктора (КТ-5.1-5.9-80) . . . 51
Установка стальных ферм пролетом 20,5 м (КТ-5.1-6.6-80) . . . 55
Установка стальных ферм пролетом 21 м (КТ-5.1-6.5-80) . . . 59
Установка стальных ферм пролетом 18 м (КТ-5.1-6.26-80) . . . 63
Установка трехслойных на деревянном каркасе асбестоцементных стеновых панелей (торцовых) площадью до 10 м^2 (КТ-4.1-8.26-80) . . . 67
Контейнеризация, перевозка и складирование асбестоцементных плит покрытия (КТ-1.0-5.2-80) . . . 71
Укладка асбестоцементных на деревянном каркасе плит покрытия площадью 4,5 м^2 (КТ-4.1-7.30-80) . . . 75
Допускаемые отклонения при монтаже конструкций, зданий и сооружений . . . 79

ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР

Монтаж одноэтажных зданий сельскохозяйственного назначения из облегченных конструкций ККТ-4.1-14

Плакатная редакция
Зав. редакцией Г.Е. Левченко
Редактор И.К. Свешникова
Художник Е.Н. Волков
Художественный редактор В.К. Коврижных
Мл. редактор Е.В. Смирнова

Подписано в печать 12.03.80. Формат 90х70 1/16.
Бумага офсетная. 5,0 п. л. (5,62 уч.-изд. л.)
Договор ХП-6930. Тираж 20000 экз. Зак. № 777 Цена 80 к.

Стройиздат,
101442, Москва, Каляевская, 23а

Можайский полиграфкомбинат

gost.e-ecolog.ru