УДК 693.9

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

КТ-4.1-8.23-77

УСТАНОВКА НАВЕСНЫХ ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН

Разработана конструкторско-технологическим институтом Минпромстроя СССР[x)]

Откорректирована и рекомендована ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР для внедрения в строительное производство

Входит в комплект карт ККТ-4.1-1

Монтаж каркасных зданий из сборных железобетонных элементов серии ИИ-04

Взамен КТ-4.1-8.23-73

1. ОБЛАСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

1.1. Карта предназначена для организации труда рабочих при установке навесных панелей наружных стен площадью до 5 м^2.

1.2. Показатели производительности труда

	По карте	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, панелей	8,2	3,6
Затраты труда на одну панель, чел.-ч	0,97	2,20

Примечание. В затраты труда включено время на подготовительно-заключительные работы (4%) и отдых (12%).

1.3. Снижение затрат труда и повышение выработки рабочих достигается за счет применения для крепления панелей стен опорных столиков, привариваемых на земле, кантователя и специальных струбцин для временного крепления панелей, а также за счет сокращения численного состава звена по сравнению с нормами ЕНиР на одного человека.

2. УСЛОВИЯ И ПОДГОТОВКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА

2.1. До начала работ необходимо: полностью закончить монтаж каркаса здания, включая укладку панелей перекрытий и замоноличивание стыков; разложить панели стен в зоне действия крана; приварить к колоннам монтажные столики для крепления панелей.

2.2. Работы следует выполнять, строго соблюдая правила техники безопасности и охраны труда рабочих согласно СНиП Ш-А. 11-70, § 14.

3. ИСПОЛНИТЕЛИ, ПРЕДМЕТЫ И ОРУДИЯ ТРУДА

3.1. Исполнители:

монтажник конструкций V разряда ($М_1$) - 1

монтажник конструкций IV " ($М_2$) - 1

монтажник конструкций II " ($М_2$) - 1

[x)] 300600, г. Тула, проспект Ленина, 108.

gost.e-ecolog.ru

3.2. Инструменты, приспособления и инвентарь

Наименование, назначение и основные параметры	ГОСТ, № чертежа	Количество, шт.
Струбцина для временного крепления наружных панелей стен к колоннам	Чертеж 1961 треста Мосоргстрой[x]	6
Траверса универсальная	РЧ-510-72 ЦНИИОМТП[xx]	1
Отвес-рейка	РЧ-602-76 ЦНИИОМТП	1
Молоток-зубило	ГОСТ 11042-72	2
Лом монтажный	ГОСТ 1405-72	2
Щетка стальная	Каталог-справочник ЦНИИТЭстроймаша[xxx], стр. 83	2
Оттяжка из пенькового каната длиной 20 м	-	1

4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

4.1. Операции по навеске панелей наружных стен выполняют в следующем порядке: подготовляют панель и место ее опирания; стропят и подают панель к месту ее установки; принимают, устанавливают и выверяют панель в плане; временно крепят и расстроповывают панель; выверяют ее по вертикали; снимают временное крепление.

4.2. Временное крепление снимают после постоянного закрепления панели электросваркой, которое выполняет звено электросварщиков, входящее в состав бригады монтажников.

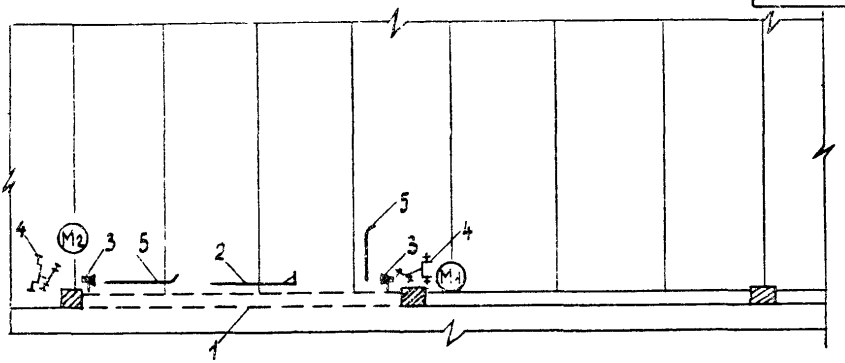
---

[x] 113095, Москва, Ж-95, Б. Полянка, 51а.

[xx] Рабочие чертежи можно приобрести в Бюро внедрения ЦНИИОМТП.

[xxx] 121019, Москва, Г-19, ул. Маркса и Энгельса, 7/10.

4.3. Организация рабочего места



(M1), (M2) – рабочие места монтажников

1 – монтируемая панель; 2 – отвес-рейка; 3 – молотки-зубила; 4 – универсальные струбцины; 5 – ломы

4.4. График трудового процесса

№ п/п	Наименование операции	Время, мин (2 4 6 8 10 12 14)	Продолжительность, мин	Затраты труда, чел.-мин
1	Строповка панели	M3	1,5	1,5
2	Подача панели к месту установки	M3	1	1
3	Подготовка места опирания панели	M1, M2	2,5	5
4	Прием и установка панели	M1, M2	2,5	5
5	Выверка стеновой панели в плане	M1, M2	2,5	5
6	Временное крепление стеновой панели	M1, M2	3	6
7	Расстроповка панели	M1, M2	0,5	1
8	Выверка стеновой панели по вертикали	M1, M2	3,5	7
9	Подготовка следующей панели к монтажу	M3	12	12
10	Снятие временного крепления с предыдущей панели	M1, M2	1,5	3
11	Технологический перерыв	M3	1,5	1,5
	Итого на одну панель		48	

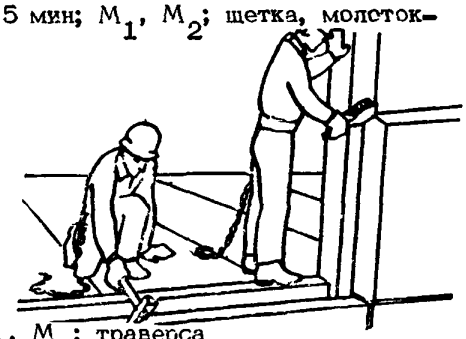
№ по графику	Наименование операций, их продолжительность,[x] исполнители и орудия труда; характеристика приемов труда
1	2

1, 2 СТРОПОВКА ПАНЕЛИ И ПОДАЧА ЕЕ К МЕСТУ УСТАНОВКИ; 2,5 мин; $М_3$; траверса, оттяжка

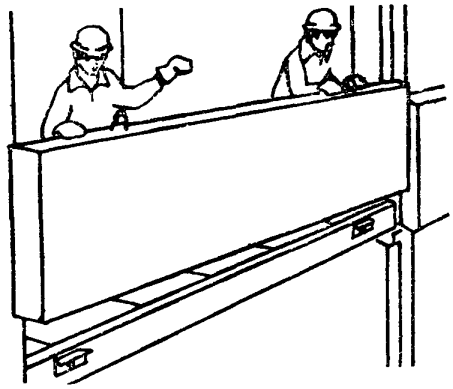
Монтажник $М_3$ привязывает к одной из монтажных петель панели пеньковую оттяжку. По его сигналу машинист крана подает траверсу к панели, а монтажник принимает ее, стропит стеновую панель и подает команду машинисту крана натянуть стропы траверсы. Убедившись в надежности строповки, монтажник отходит на безопасное расстояние. По его сигналу машинист крана поднимает и перемещает панель к месту установки, а монтажник сопровождает ее, с помощью оттяжки удерживая от раскачивания

3 ПОДГОТОВКА МЕСТА ОПИРАНИЯ ПАНЕЛИ; 2,5 мин; $М_1$, $М_2$; щетка, молоток-зубило

Монтажник $М_1$ молотком-зубилом очищает место опирания панели, а монтажник $М_2$ стальной щеткой очищает закладные детали от ржавчины и грязи



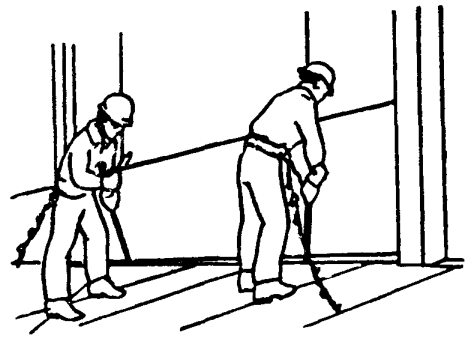
4 ПРИЕМ И УСТАНОВКА ПАНЕЛИ; 2,5 мин; $М_1$, $М_2$; траверса



Монтажники $М_1$ и $М_2$, стоя у торцов панели, принимают ее на расстоянии 30 см от опорной поверхности. По сигналу монтажника $М_1$ машинист крана плавно опускает панель, а монтажники, придерживая ее с двух сторон, устанавливают на опорные столики

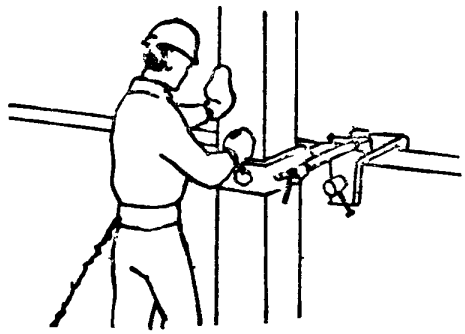
5 ВЫВЕРКА СТЕНОВОЙ ПАНЕЛИ В ПЛАНЕ; 2,5 мин; $М_1$, $М_2$; траверса, ломы

При натянутых стропах траверсы монтажники $М_1$ и $М_2$ ломами рихтуют панель, совмещая закладные детали ее и панели перекрытия



[x] На одну панель.

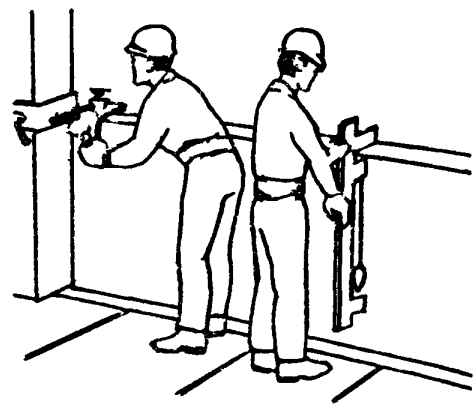
6 ВРЕМЕННОЕ КРЕПЛЕНИЕ СТЕНОВОЙ ПАНЕЛИ; 3 мин; $М_1$, $М_2$; траверса, струбцины



Монтажники $М_1$ и $М_2$ заводят захваты универсальных струбцин за панель и колонну, а затем, вращая прижимные винты, крепят панель к колонне. При этом стропы траверсы остаются натянутыми

8 ВЫВЕРКА СТЕНОВОЙ ПАНЕЛИ ПО ВЕРТИКАЛИ; 3,5 мин; $М_1$, $М_2$; траверса, отвес-рейка

Вертикальность панели и правильность совмещения лицевых граней в плоскости стены монтажник $М_1$ проверяет визированием по ранее установленным панелям и по отвесу-рейке, который навешивается на панель с внутренней стороны. По его сигналам монтажник $М_2$ вращает прижимные винты струбцин, добиваясь совмещения шнура отвеса с визирной линией на рейке

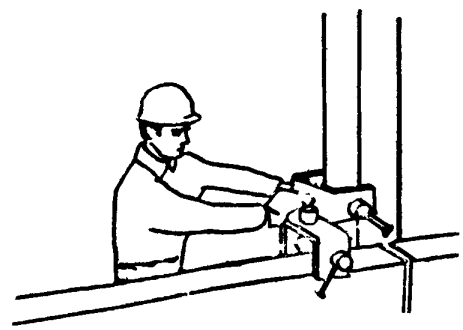


9 ПОДГОТОВКА СЛЕДУЮЩЕЙ ПАНЕЛИ К МОНТАЖУ; 12 мин; $М_3$; молоток-зубило, щетка

Во время установки панели монтажник $М_3$ готовит следующую панель. Он убирает прокладки, при необходимости отгибает монтажные петли, очищает закладные детали от наплывов бетона, ржавчины, а в зимнее время - от снега и наледи

10 СНЯТИЕ ВРЕМЕННОГО КРЕПЛЕНИЯ С ПРЕДЫДУЩЕЙ ПАНЕЛИ; 1,5 мин; $М_1$, $М_2$; струбцины

После окончательного закрепления панели сваркой монтажники $М_1$ и $М_2$ отвинчивают прижимные винты, снимают универсальные струбцины и относят их к месту установки следующей панели



gost.e-ecolog.ru