

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
(ГОССТРОЙ СССР)

Т И П О В Ы Е  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ  
К А Р Т Ы

Р А З Д Е Л 07

АЛЬБОМ 07.15

МОНТАЖ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

Цена 2р.40к

## СОДЕРЖАНИЕ

7.01.06.03а	Монтаж стеновых панелей многоэтажного производственного здания серии ИИ-20	2 стр.
7.01.06.14	Заделка стыков стеновых панелей	12 стр.
7.01.06.11а	Монтаж стеновых панелей длиной 12м неотапливаемых зданий башенными кранами	22 стр.
7.01.06.12	Монтаж стеновых панелей длиной 12м неотапливаемых зданий стреловыми кранами	34 стр.
7.01.06.05а	Монтаж стеновых панелей длиной 6м из легких бетонов отапливаемых зданий башенными кранами по три панели за один подъем	46 стр.
7.01.06.13	Крепление стеновых панелей к колоннам на сварке	59 стр.
7.01.06.06а	Монтаж стеновых панелей из легких и ячеистых бетонов длиной 6м отапливаемых зданий стреловыми кранами по одной панели за один подъем	70 стр.

Типовая технологическая карта

Монтаж стеновых панелей длиной 12 метров  
неотапливаемых зданий стреловыми кранами.

7.01.06.12.  
07.15.04

34

1

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1.	Трудоемкость монтажа стеновых панелей на секцию.	чел.-дн.	9,48
2.	Трудоемкость монтажа 1 м <sup>2</sup> стеновых панелей.	чел.-дн.	0,28
3.	Выработка на 1 рабочего в смену.	м <sup>2</sup>	3,58
4.	Затраты работы монтажного крана на секцию.	маш.-смен	2,54

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Технологическая карта разработана на монтаж стеновых панелей унифицированном типовом секции 72x72 м, высотой 12,6 м с шагом колонн 12 метров.

Стеновые панели приняты по серии СТ-02-19/61, размером 1,2x12 м. Вес панели 2,8 т.

1.2. Картом предусмотрено производство работ в летних условиях. Монтаж стеновых панелей производится в две смены, а сопутствующие работы (разгрузка конструкции и замоноличивание стыков, в одну смену. Монтаж панелей типовой секции выполняется в течение 2,54 смены.

1.3. Привязка типовом технологическом карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, потребности материальных ресурсов, а также общей схемы монтажа. При этом методы выполнения работ, принятые в карте и технико-экономические показатели строительного процесса могут изменяться только в сторону их улучшения.

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. Монтаж стеновых панелей осуществляется кранами (см. приложение, таблицы 1, 2).

Выбор монтажного крана определяется следующими факторами:

- а) весом монтируемой стеновой панели - 2,8 т;
- б) требуемой высотой подъема крана.

В приложении (таблица 2) над сгруппированными по высоте колоннами серии КЭ-01-49 и КЭ-01-52 указаны краны, обеспечивающие монтаж стеновых панелей. Для каждой группы колонн даны:

- а) отметка пола ±0,00;
- б) отметка оголовков колонн, входящих в данную

группу;

- в) минимальная отметка крана, при которой обеспечивается монтаж стеновых панелей.

3.2. Стеновые панели поставляются монтажную площадку и складываются в зоне действия монтажного крана в госте

Н. Калмыков  
 Н. Гунченко  
 В. Сергученко  
 В. Белоконь  
 Начальник отдела  
 Главный инженер проекта  
 Начальник группы  
 Исполнитель

**РАЗРАБОТАНА:**  
Трестом "Киеворг-  
техстрой" Минпром-  
строя УССР.

**УТВЕРЖДЕНА:**

**СРОК ВВЕДЕНИЯ:**

довательности их монтажа.

3.3. Доставка стеновых панелей к месту монтажа производится на универсальном полуприцепе УИП-1-12АБ или ПР-10 для перевозки панелей в вертикальном положении с тягачом МАЗ-200В. За один рейс перевозится 4 панели. Панели складываются на специальных опорах-гребенках. В гребенку панели устанавливаются лицевой стороной наружу. При погрузке и разгрузке соблюдается равномерность погрузки и разгрузки панелевоза.

3.4. Место стоянки тягача определяется так, чтобы центр строповки находился на дуге окружности, описываемой стрелой крана вылетом 8 м (см.рис.3).

Согласно разработанной схеме возможна организация монтажа "с колес".

3.5. Отклонения геометрических размеров панелей длиной более 6 м не должны превышать величин, установленных СНиПом 1-В.5.1-62:

Класс точности	Допускаемые отклонения в мм		
	по длине	по ширине	по высоте
10-й	±10	±5	±5

3.6. Строповка стеновой панели производится в двух точках за отверстия, расположенных попарно в продольных ребрах (см.рис.1).

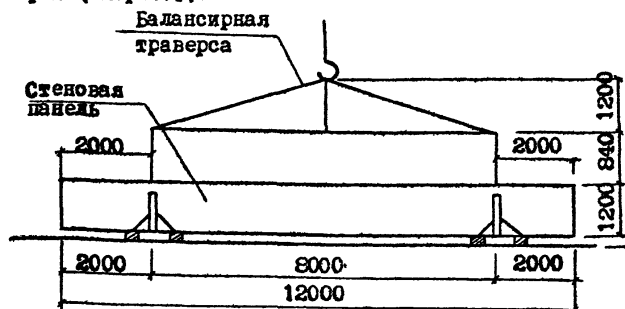


Рис.1. Строповка стеновой панели при разгрузке и монтаже.

Для монтажа рекомендуется применять траверсу ЦИМСИИ 118.000. Вес траверсы 350 кг.

3.7. Монтажные операции на высоте по закреплению панелей необходимо выполнять с 2-х двухсекционных шарнирных вышек И2-СВ-14 Подольского РМЗ, грузоподъемностью 200 кг каждая. Высота подъема лопки 14,0 м. Управление осуществляется с двух постов, расположенных на платформе и в лопке. Грузоподъемность лопки позволяет осуществлять подъем двух рабочих с инструментом, или одного рабочего с необходимым количеством строительных материалов.

Все механизмы вышки приводятся в движение электродвигателями, питаемыми от внешней среды 220/380 в.

В случае внезапного отключения электросети или мачту с лопкой можно опустить вручную. На рабочем участке двухсекционная шарнирная вышка передвигается самостоятельно, а с объекта на объект буксируется автомашиной.

3.8. Монтаж стеновых панелей осуществляется в соответствии с рабочими чертежами и проектом производства работ с соблюдением требований СНиП Ш-В.3-62 и СНиП Ш-А.11-70.

3.9. Монтаж панелей производится после окончания монтажа конструкций каркаса и покрытия в последовательности, указанной на рис.2.

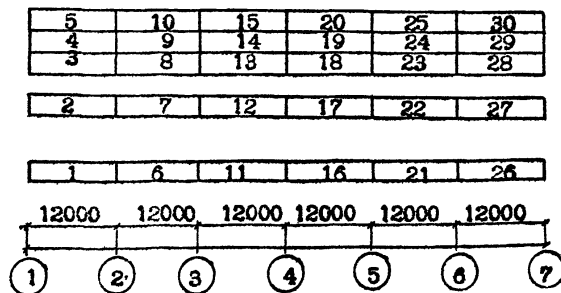
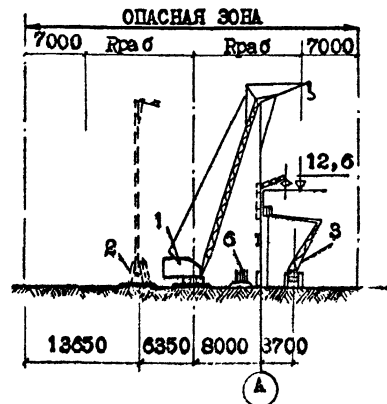
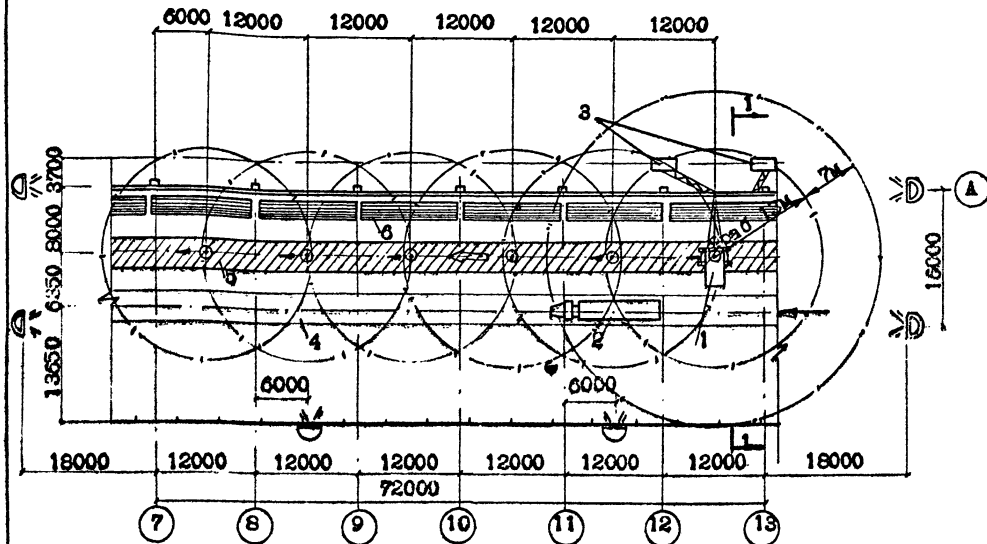


Рис.2. Схема последовательности монтажа стеновых панелей.










(Цифры на панелях указывают порядок их установки).



РАЗРЕЗ 1-1

Рис. 3. Схема монтажа стеновых панелей стреловыми кранами.

1 - гусеничный кран; 2 - панелевоз; 3 - двухсекционная шарнирная вышка Ш2-СВ-14; 4 - временная подъездная автодорога; 5 - временная дорога для гусеничного крана; 6 - склад стеновых панелей.

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
-  Монтажная стойка крана.
  -  Направление движения транспорта в конструкции.
  -  Направление монтажа стеновых панелей.
  -  Граница рабочей зоны
  -  Граница опасной зоны монтажа.
  -  Ограждение монтажной зоны.
  -  Проекторная мачта Н-10 м на 7 прожекторов ПЭС-35.
  -  То же, 8 прожекторов ПЭС-35
  -  Место водителя при разгрузке панелевоза.

7.01.06.12.

37

4

27.15.04

3-10. Монтаж стеновых панелей состоит из следующих операций:

- а) разгрузка и раскладка стеновых панелей у мест установки;
- б) установка и выверка стеновых панелей;
- в) закрепление и сварка закладных деталей;
- г) заделка швов панелей.

Для выполнения монтажных работ по установке стеновых панелей в каждой лопжке устанавливается банка с антикоррозионным составом и один комплект накладных деталей, необходимых для установки одной панели.

Стеновую панель с помощью крана подвезают к месту монтажа и устанавливают на ранее смонтированную панель или монтажный столик. Затем стеновую панель с помощью болтов прикрепляют к деталям, приваренным к закладным элементам колонн. После чего одновременно производят окончательную выверку и натяжение болтов.

Горизонтальность первого ряда стеновых панелей проверяется по нивелиру, последующих ярусов панелей — измериванием рулеткой от самого нижнего яруса или гибким уровнем.

Допускаемые отклонения при монтаже стеновых панелей (СНП Ш-В.3-62, табл.1)

№ п/п	Наименование отклонения	Величина допускаемых отклонения
1.	Совмещение осей панелей стен в нижнем сечении относительно разбивочных осей.	±5 мм
2.	Отклонение плоскости панелей стен от вертикали (в верхнем сечении)	±5 мм

Установленная стеновая панель должна вывертаться по наружным граням ранее смонтированных панелей и по рискам. Положение панелей определяется при помощи отвеса и гибких уровней.

Все элементы крепления панелей и опорные столики должны быть покрыты антикоррозионным составом.

Горизонтальные швы в панелях приняты 15 мм, вертикальные — 30 мм. Швы заполняются упругими прокладками из

полос поропласта или пенопласта размером 40x30 мм, наклеиваемыми на верхнее ребро панелей до монтажа. Допускается устройство швов на цементном растворе.

3.11. В монтажной зоне необходимо обеспечить освещенность 30 люксов, а в зоне складирования — 10 люксов в соответствии с "Нормами электрического освещения строительных и монтажных работ". (СН-81-70). Осветительные устройства располагаются согласно схемы, приведенной на рис. 3. Местное освещение обеспечивается светильником, установленным в лопжке двухсекционной шарнирной вышки.

### 1У. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

4.1. Разгрузка и раскладка стеновых панелей производится двумя такелажниками 2-го разряда. Монтаж стеновых панелей осуществляется звеном монтажников из 4-х человек.

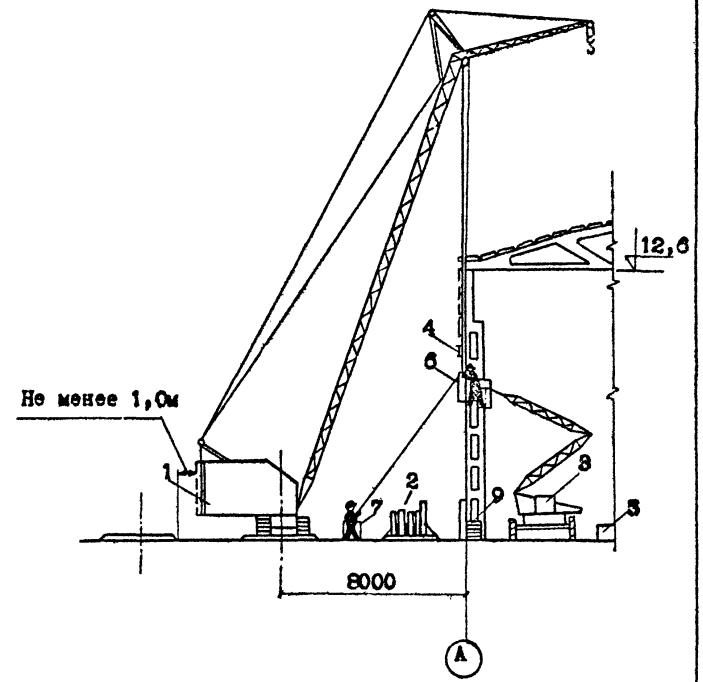
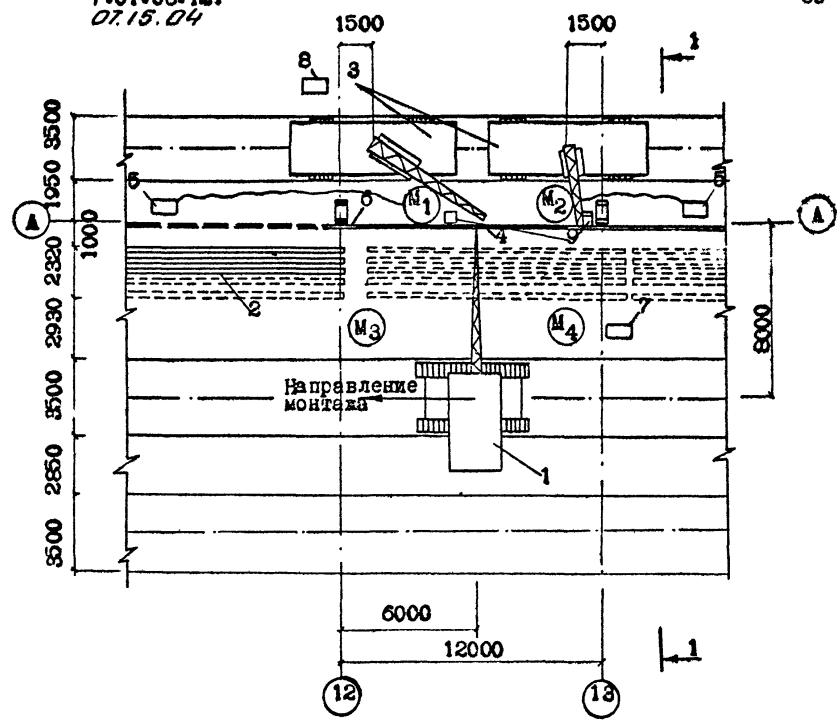
№ п/п	Профессия		Разряд	Условные обозначения.
	Основная	Сменная		
1.	Монтажник конструкций	Электросварщик	5	M <sub>1</sub>
2.	Электросварщик	Монтажник конструкции	4	M <sub>2</sub>
3.	Монтажник конструкций	Такелажник	3	M <sub>3</sub>
4.	Монтажник конструкций	Такелажник	2	M <sub>4</sub>

4.2. Организация труда в звене монтажников:

1. Первое полузвено в составе монтажников M<sub>1</sub> и M<sub>2</sub> осуществляет подъем монтажных вышек, зачистку закладных деталей на колоннах для крепления панелей; установку и выверку панели; электросварку и окончательное крепление панели; расстроповку.
2. Второе полузвено в составе M<sub>3</sub> и M<sub>4</sub> производит строповку панелей; подъем и подачу панели к месту монтажа; подносит вспомогательные материалы; производит перемещение сварочного кабеля и инструмента, осуществляет подготовку следующей панели к подъему и монтажу. (См. пооперационный график и приемы труда).

07.15 37

7.01.06.12.  
07.15.04



РАЗРЕЗ 1-1

РИС.4. Схема организации рабочего места при монтаже стеновых панелей.

- 1 - гусеничный кран;
- 2 - склад панелей;
- 3 - передвижные вышки М2-СВ-14;
- 4 - траверса ЦНИИОМТП;
- 5 - сварочные агрегаты;

- 6 - монтируемая панель;
- 7 - место складирования порошкола;
- 8 - место складирования металлических креплений;
- 9 - ящик с инструментом.

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
- Ⓜ<sub>1</sub> Ⓜ<sub>2</sub> Ⓜ<sub>3</sub> Ⓜ<sub>4</sub> - положение монтажников во время работы.

## ПРИЕМЫ ТРУДА

№	Наименование элементов процесса, приспособле- ний, инстру- ментов, при- способлений.	Описание приемов труда, мастеровити
---	--	-------------------------------------

1 2 1 3

1. Подъем монтажной площадки самоходной машины.
- Монтажники  $M_1$  и  $M_2$  берут инструмент и с помощью пульта управления поднимают на необходимую высоту (рис. 5)

$t=4$  мин.

$M_1$  и  $M_2$

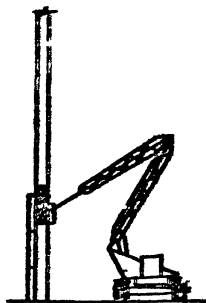


Рис. 5

2. Зачистка задних деталей на колоннах для крепления панелей.
- $M_1$  и  $M_2$  зачищают задние детали для крепления панелей (рис. 6)

$t=3$  мин.

$M_1$  и  $M_2$

сетка  
стальная.



Рис. 6

1 1 2 1 3

3. Строповка стеловой панели.
- Машинист крана подводит стропы траверсы к стеловой панели. Монтажники  $M_3$  и  $M_4$  производят строповку. (Рис. 7)

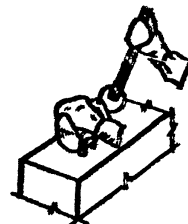


Рис. 7

4. Подъем и установка панели на 200-300 мм.
- $M_3$  подает команду машинисту крана поднять панель на 200-300 мм.  $M_3$  и  $M_4$  проверяют правильность строповки стеловой панели (рис. 8)

$t=5$  мин.

$M_3$  и  $M_4$

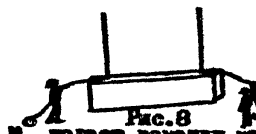


Рис. 8

- $M_3$  подает команду машинисту крана начать подъем панели к месту установки.  $M_3$  и  $M_4$  оттяжками направляют панель к месту монтажа. (Рис. 9)

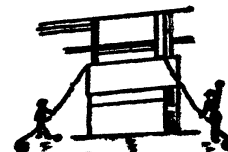


Рис. 9



1 1 2 1 3

5. Установка  $M_1$  и  $M_2$  принимают стеновую панель на высоту 100-150 мм от проектной отметки (рис. 10). Производят наводку панели до совмещения граней с ранее установленным рядом (рис. 11).  $M_1$  и  $M_2$  вводят панель на место (рис. 12). Дом монтаж-

ны, метр  
стальной,  
уровень,  
рейка с  
отвесом.



Рис. 10

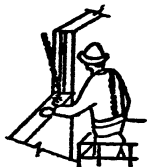


Рис. 11



Рис. 12

При ватинутих стропях  $M_1$  и  $M_2$  производят совмещение граней панели с установленным рядом. И ломками сдвигают панель на место (рис. 13, 14).

Монтажники по рискам, нанесенным на наружные грани колонн, проверяют:  $M_1$  - вертикальность панели рейкой с отвесом;  $M_2$  - горизонтальность уровнем (рис. 15).

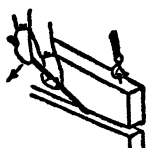


Рис. 13

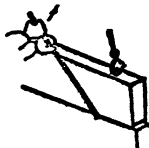


Рис. 14

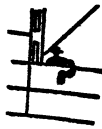


Рис. 15

6. Электро-сварка и окончательное закрепление панели.

По окончании выверки  $M_1$  и  $M_2$  приваривают металлические крепления к закладным деталям колонн (рис. 16). Затем  $M_1$  и  $M_2$  устанавливают анкерные штыри и окончательно прикрепляют панель к колоннам гайками.

1 1 2 1 3

$t=15$  мин.  $M_1$  и  $M_2$  надевает шпильку на штырь и ввинчивает ее до отказа (рис. 17).

Инструменты для электро-сварщиков, молоток гасачный.

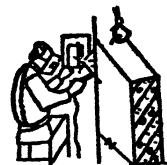


Рис. 16

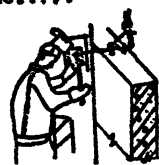


Рис. 17

7. Расстроповка  $M_1$  и  $M_2$ .

После окончательной выверки и закрепления панели  $M_1$  подает команду машинисту крана опустить крюк, и стропы принимают свободное положение.  $M_1$  и  $M_2$  одновременно производят расстроповку панели (рис. 18)



Рис. 18

8. Подготовка следующей панели к монтажу.  $M_3$  и  $M_4$  готовят панель к монтажу.  $t=12$  мин. Молоток слесарный, зубило слесарное, щетка стальная.

$M_3$  и  $M_4$  подготавливают порезаю и приступают к укладке и креплению его к панели (рис. 19), производят проверку и зачистку закладных деталей.

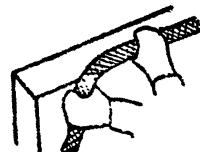


Рис. 19

ПООПЕРАЦИОННЫЙ ГРАФИК  
НА МОНТАЖ СТЕНОВОЙ ПАНЕЛИ ПЛОЩАДЬЮ 14,4 м<sup>2</sup>, ВЕСОМ ДО 2,8 Т.

№ п/п	Время в минутах:	Общие затраты в чел.-мин.				Затраты труда в чел.-мин.	Затраты материала в чел.-мин.
		М <sub>1</sub>	М <sub>2</sub>	М <sub>3</sub>	М <sub>4</sub>		
1. Подъем монтажной площадки самоходной вышки.		4	4	-	-	8	-
2. Строповка панели		-	-	2	2	4	2
3. Подъем и подача панели к месту монтажа.		-	-	5	5	10	5
4. Зачистка закладных деталей на колоннах для крепления панели.		3	3	-	-	6	-
5. Установка и выверка панели.		7	7	-	-	14	7
6. Электросварка и окончательное крепление панели.		15	15	-	-	30	15
7. Расстроповка.		2	2	-	-	4	2
8. Подвозка вспомогательных материалов.		-	-	5	5	10	-
9. Перемещение сварочного кабеля и переноска инструмента.		-	-	7	7	14	-
10. Подготовка следующей панели к подъему и монтажу.		-	-	12	12	24	-
Подготовительно-заключительные операции и отдых 16% оперативного времени.		5	5	5	5	20	5
Продукция - одна смонтированная панель.	ВСЕГО:	5	5	5	5	144	36

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ: М<sub>1</sub> -монтажник конструкции-электросварщик 5 разряда -1 чел.  
 М<sub>2</sub> -электросварщик-монтажник конструкции 4 разряда -1 чел.  
 М<sub>3</sub> -монтажник-такелажник 3 разряда -1 чел.  
 М<sub>4</sub> -монтажник-такелажник 2 разряда -1 чел.  
 К -крановщик 5 разряда -1 чел.

7.01.06.12  
07.15.04

42

9

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПРИ МОНТАЖЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ СЕКЦИИ 72x72 м

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Трудо- емкость на еди- ницу измерения в чел.-час	Трудо- емкость чел.- дней	Состав бригады	С м е н ы								
							1	II	1	II					
							Ч а с ы								
1.	Разгрузка и складирование стеновых панелей.	1 подъем	30	0,187	0,68	Такелажники на монтаже 2 разр. 2 ч.									
2.	Монтаж стеновых панелей	1 панель	30	2,4	8,8	Монтажники конструкции 5 разр. 1 ч. 4 разр. 1 ч. 3 разр. 1 ч. 2 разр. 1 ч.									

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА МОНТАЖ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ СЕКЦИИ 72x72 м

№ п/п	Шифр норм	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма вре- мени на единицу измерения в чел.-час	Затраты труда на весь объем работ в чел.-час.	Расценка на едини- цу изме- рения в руб. коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ руб. коп.
1.	БЭМР § 1-5 п. 5а Примечание 1. Т.2, п.3	Разгрузка и раскладка стеновых панелей до 3 т.	1 подъем	30	0,187	5,61	0-10,4	3-12
2.	БЭМР § 4-1-8 Т.1, п.3-а	Монтаж стеновых панелей.	1 панель	30	4,2	126	2-49	74-70
Итого:						131,61		77,32

4.3. Указания по технике безопасности при монтаже стеновых панелей:

1. Все работы выполнять в строгом соответствии с требованиями СНиП Ш-А.11-70, обратив особое внимание на следующее:

- а) монтаж производить под постоянным контролем мастера или производителя работ;
- б) стеновые панели складываются на инвентарные металлические опоры стенда-гребенки; при подъеме и установке стеновой панели для предохранения ее от раскачивания следует пользоваться двумя веревочными оттяжками; такелажники должны сопровождать панель, которая должна быть поднята на 0,5 м выше встречающихся на пути препятствия;
- в) крановщик выполняет работу по установленным сигналам, подаваемым звеневым или специально назначенными сигнальщиками; рабочие, монтирующие конструкции, могут подавать только один сигнал - немедленного прекращения работы крана, если продолжение работы может привести к аварии;
- г) до начала работы необходимо установить двухсекционную шарнирную вышку на выносные опоры и произвести: осмотр и проверку приборов безопасности, пробное включение рычагов управления, несколько подъемов нижней и верхней секции, поворот секции вокруг вертикальной оси (проверка производится при отсутствии в льялах рабочих и при управлении с нижнего пульта);
- д) категорически запрещается: работа на подъемниках при неисправных ограждениях и предохранительных устройствах, а также устранять неисправности во время работы подъемника; перегружать льялки (нагрузка не должна превышать 200 кг); переходить через край льялки, находиться посторонним лицам в рабочей зоне подъемников;
- е) передвижение подъемников осуществляется под руководством бригадира, рабочие и бригадир должны пройти инструктаж на рабочем месте;
- ж) запрещается оставлять поднятые льялки при передвижении, а также, если работа с лоек не производится; запрещается передвижение подъемников с людьми в льялах, а также с материалами, тарой и инструментом;

а) при выполнении электросварочных работ следует выполнять требования главы СНиП Ш-А.11-70, "Санитарных правил при сварке и резке металлов" Минздрава СССР, а также указания по эксплуатации безопасного обслуживания, изложенные в инструкции завода-изготовителя.

#### У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

##### 1. ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, МАТЕРИАЛЫ И ПОЛУФАБРИКАТЫ:

№ п/п	Наименование	Марка	Единица измерения	Количество
1.	Стеновая панель рядовая	ПСКЛ-12-5	шт	24
2.	Стеновая панель перемычка	ПСКЛ-12-6	шт	6
3.	Электроды	Э-42	кг	60
4.	Порошок		м <sup>3</sup>	0,52

##### 2. МАШИНЫ, ОБОРУДОВАНИЕ, МЕХАНИЗИРОВАННЫЙ ИНСТРУМЕНТ, ИНВЕНТАРЬ:

№ п/п	Наименование	Т и п	Марка, ГОСТ или номер чертежа	Количество	Техническая характеристика машин
1	2	3	4	5	6
1.	Монтажный кран	Гусеничный	МКГ-16	1	Стрела 26м с вспомогательным крюком 5,6м.
2.	Универсальный полу-прицеп.		УПП-1-12АБ По ПР-10.	1	расчету.
3.	Тягач		МАЗ-200В.	1	По расчету.
4.	Траверса.	ЦНИИОМТП	118.00	1	
5.	Опоры-гребенки			1	
6.	Двухсекционная шарнирная вышка.	Щ-1П-14	Подольский РМЗ.	2	
7.	Электросварочный аппарат.	ТСК-500-В	ГОСТ 9569.	2	

## ПРИЛОЖЕНИЕ

## Характеристика кранов.

Таблица 1

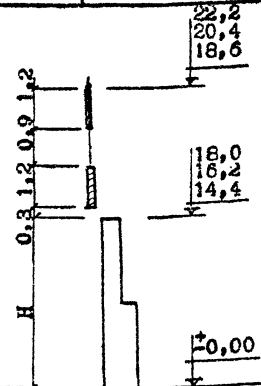
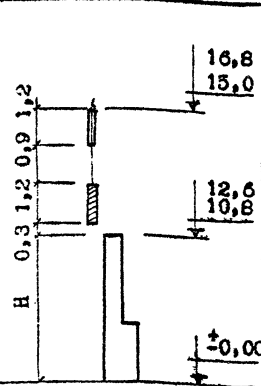
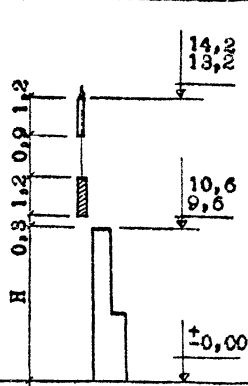
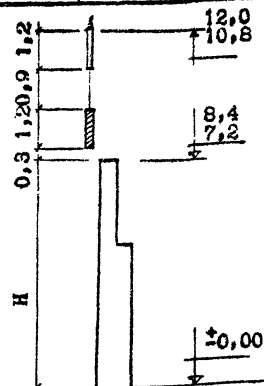
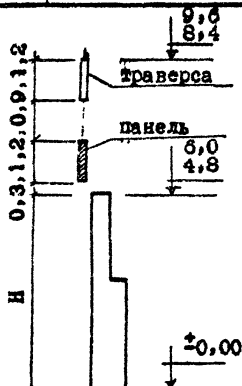
№ пп	Наименование	Т и п	Марка ГОСТ или номер чертежа	Количество	Техническая характеристика машины
8.	Теодолит	ТТ-4		1	
9.	Линейка отвес		ГОСТ 7948-63	1	
10.	Щетки рогозные		Местное изготовление.	2	
11.	Ведро			2	10 литров
12.	Гаечные ключи 27-30 мм.		ГОСТ 2839-62	2	
13.	Молоток слесарный типа А № 5.		ГОСТ 2310-54	2	800 гр
14.	Метр складной		ГОСТ 7233-54	4	
15.	Домики монтажные		ГОСТ 1405-65	2	1100x25 мм
16.	Веревочные оттяжки		ГОСТ 483-41	40	п.м.
17.	Маска защитная		Техинформация, раздел 1.	2	
18.	Сумка для электродов.		ИИ-ЭС. Изд. тр. "Укрмон-таж". Зап. № 56-600. 1966 г.	2	
19.	Кисти маховые		ГОСТ 10597-65	2	
20.	Пржекторы	ПЭС-85	ГОСТ 6047-51.	44	
21.	Уровень гибкий		Чертеж ИИСПА	1	

№ пп	Марка крана	Длина стрелы м.	Вылет стрелы м		Грузоподъемность тс		Н крюка	
			максим.	миним.	при макс. вылете	при миним. вылете	при макс. вылете	при миним. вылете
1.	K-151	18	10	5	3,5	8,25	16,1	16,4
2.	K-162	14	9	5	3,5	6,0	12,0	14,0
3.	K-162	18	13	5	1,5	8,0	14,0	18,0
4.	K-162	22	13,5	6	1,5	5,0	19,0	23,0
5.	Э-665	20	19	5	0,5	5,0	16,0	18,0
6.	K-104	10	5,6	4	6,0	10,0	8,6	9,5
7.	K-104	18	6,8	5	4,0	6,0	16,2	16,4
8.	МКА-10м	10	10	4	2,5	10,0	5,0	10,0
9.	Э-504	18	17	3,7	2,0	7,5	7,5	17,0
10.	Э-756	20	18,5	5,2	1,3	7,0	9,4	16,49
11.	Э-1003А	25	19	6,5	1,7	7,0	17,0	22,8
12.	Э-752	11	10,5	5	4,0	8,0	10,0	16,0
13.	Э-752	15	14	5,5	2,5	8,0	9,5	16,0
14.	Э-652	18	17	4,5	1,0	7,5	7,5	17,0
15.	K-106	18	14	5,5	5,5	11,0	11,3	15,7
16.	Э-1003	23	17	6,5	1,7	8,0	16,5	19,0
17.	Э-505А	18	17	3,5	0,7	10,0	9,0	17,0
18.	Э-753	15	14,1	6	2,7	7,5	7,2	13,0
19.	Э-1252	20	15,5	5,65	2,6	9,0	14,5	19,5
20.	Э-1254	20	15,5	5,65	2,6	9,6	14,5	19,5
21.	МКГ-20	22,5	16	6	1,0	14,0	18,0	22,5
22.	Э-1004	23	17	6,5	1,7	8,0	16,5	19,0
23.	МКГ-16	26	12	6	1,8	7,0	23,0	25,0
24.	K-201	25	23	6,5	0,9	8,5	11,4	22,0
25.	Э-1252	25	19	6,5	1,3	7,0	17,0	22,8
26.	ДЭК-25г	26	22	7	0,8	9,0	15,5	23,5
27.	Э-505	18	17	3,7	2,0	7,5	7,5	17,0
28.	Э-1003	27	15	7,5	1,5	5,0	21,0	23,0
29.	Э-10011	25	22,8	6,4	0,8	5,0	12,3	24,2
30.	МКГ-16	18,5	6	12,0	2,0	9,0	18,0	20,5

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА МОНТАЖНОГО КРАНА НА МОНТАЖ  
СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ.

Таблица 2

K-151	2 стрелы 18 м вылет 7,5-10 м	K-151	2 стрелы 18 м вылет 7,5-10 м	K-151	2 стрелы 18 м вылет 7,5-11 м	K-162	2 стрелы 18 м вылет 7,5-8 м	K-162	2 стрелы 22 м вылет 7,5-8 м
K-162	2 стрелы 14 м вылет 7,5-9 м	K-162	2 стрелы 14 м вылет 7,5-9 м	K-162	2 стрелы 18 м вылет 7,5-8 м	Э-655	2 стрелы 20 м вылет 7,5-8 м	Э-1003А	2 стрелы 25 м вылет 10 м
K-104	2 стрелы 10 м вылет 7,5-8 м	K-104	2 стрелы 18 м вылет 7,5 м	Э-655	2 стрелы 20 м вылет 7,5-8 м	Э-1003	2 стрелы 23 м вылет 7,5-11 м	Э-1003	2 стрелы 27 м вылет 7,5-11 м
МКА-104	2 стрелы 10 м вылет 7,5 м	Э-504	2 стрелы 18 м вылет 7,5-8,5 м	Э-504	2 стрелы 18 м вылет 7,5-8,5 м	Э-756	2 стрелы 20 м вылет 7,5-8,5 м	Э-10011	2 стрелы 25 м вылет 7,5 м
Э-752	2 стрелы 11 м вылет 7,5-11 м	Э-752	2 стрелы 15 м вылет 7,5-9,5 м	Э-752	2 стрелы 15 м вылет 7,9-9,5 м	Э-1254	2 стрелы 20 м вылет 7,5-10 м	МКГ-16	2 стрелы 26 м вылет 7,5-8 м
Э-651	2 стрелы 18 м вылет 8 м	Э-753	2 стрелы 15 м вылет 7,5-9 м	Э-1251	2 стрелы 20 м вылет 7,5-11 м	Э-1251	2 стрелы 20 м вылет 7,5-11 м	Э-1003	2 стрелы 25 м вылет 7,5-10 м
Э-505А	2 стрелы 18 м вылет 8 м	Э-651	2 стрелы 18 м вылет 8 м	Э-651	2 стрелы 18 м вылет 8 м	МКГ-20	2 стрелы 22,5 м вылет 17-4,6 м	K-201	2 стрелы 25 м вылет 7,5-11 м
K-106	2 стрелы 18 м вылет 8 м	Э-1003	2 стрелы 23 м вылет 8 м	Э-1003	2 стрелы 25 м вылет 8 м	Э-1004	2 стрелы 23 м вылет 17-4,6 м	Э-1252	2 стрелы 25 м вылет 7,5-11 м
Э-652	2 стрелы 18 м вылет 7,5	Э-503А	2 стрелы 18 м вылет 7,5	Э-503	2 стрелы 18 м вылет 8 м	-	-	ДЖ-25	2 стрелы 25 м вылет 7,5-12 м
-	-	МКГ-16	2 стрелы 18,5 м вылет 8,5 м	K-106	2 стрелы 18 м вылет 8 м	-	-	-	-



*Отпечатано*  
*в Новосибирском филиале ЦИТН*  
*630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1*  
*выдано в печать: 9 июня 1976г.*  
*Заказ 1121 Тираж 1700*