

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

типовыe
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ

РАЗДЕЛ 07

АЛЬБОМ 07.15

МОНТАЖ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

Цена 2р.40к

С О Д Е Р Ж А Н И Е

7.01.06.03а	Монтаж стековых панелей многоэтажного производственного здания серии ИИ-20	2 стр.
7.01.06.14	Заделка стыков стековых панелей	12 стр.
7.01.06.IIa	Монтаж стековых панелей длиной 12м неотапливаемых зданий башенными кранами	22 стр.
7.01.06.I2	Монтаж стековых панелей длиной 12м неотапливаемых зданий стреловыми кранами	34 стр.
7.01.06.05а	Монтаж стековых панелей длиной 6м из легких бетонов отапливаемых зданий башенными кранами по три панели за один подъем	46 стр.
7.01.06.I3	Крепление стековых панелей к колоннам на сварке	59 стр.
7.01.06.06а	Монтаж стековых панелей из легких и ячеистых бетонов длиной 6м отапливаемых зданий стреловыми кранами по одной панели за один подъем	70 стр.

Типовая технологическая карта

Монтаж стековых панелей длиной 12 м неотапливаемых зданий башенными кранами.

7.01.06.11а
07.15.03

-22-

1

П. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Количе- ство
1.	Трудоемкость монтажа стековых панелей на секцию.	чел.-дн.	9,24
2.	Трудоемкость монтажа 1 м ³ стековых панелей.	чел.-дн. м ³	0,27 3,67
3.	Выработка на 1 рабочего в смену.		
4.	Затраты работы монтажного крана на секцию.	маш.-смен	2,44

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Технологическая карта разработана на монтаж стековых панелей унифицированной типовой секции 72х72 м, высотой 12,6 м с шагом колонн 12 м.

Стековые панели приняты по серии СТ-02-19/61, размером 1,2х12 м. Вес панели 2,8 т.

1.2. Технологическая карта разработана для производства работ в летних условиях.

Монтаж стековых панелей производится в две смены, а сопутствующие работы (разгрузка конструкций, замоноличивание стыков) - в одну смену. Монтаж панелей типовой секции выполняется в течение 2,44 смены.

1.3. Привязка типовой технологической 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.

Ш. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

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

Выбор монтажного крана определяется следующими факторами:

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

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

- а) отметка пола ±0,00;
- б) отметка оголовков колонн, входящих в данную группу;
- в) минимальная отметка крюка, при котором обеспечивается монтаж стековых панелей.

3.2. Стековые панели поставляются на монтажную площадку и складируются в зоне действия монтажного крана в последовательности их монтажа.

РАЗРАБОТАНА:	УТВЕРЖДЕНА:	СРОК ВВЕДЕНИЯ:
трестом "Киевогрэстстрой" Минпромстроя УССР.		

3.3. Поставка стеновых панелей к месту монтажа производится на универсальном полуприцепе УПП-1-12АБ или ПФ-10 для перевозки панелей в вертикальном положении с тягачом МАЗ-200В. За один рейс перевозится 4 панели. Панели складируются 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 10 м. См. рис.3.

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 [±]	+10	+5	+5
-----------------	-----	----	----

12,6 [±]	5	10	15	20	25	30
	4	9	14	19	24	29
	3	8	13	18	23	28
	2	7	12	17	22	27

3.6. Строповка стеновой панели производится в двух точках за отверстия, расположенные попарно в продольных ребрах. См. рис. 1. В местах захвата должны быть предусмотрены жесткие распределительные подкладки из обрезков уголков, извеллеров или листовой стали длиной 250-300 мм.

Для монтажа стеновых панелей рекомендуется применять траперсу ЦИЛИОМП 118.000. Вес траперсы 350 кг.

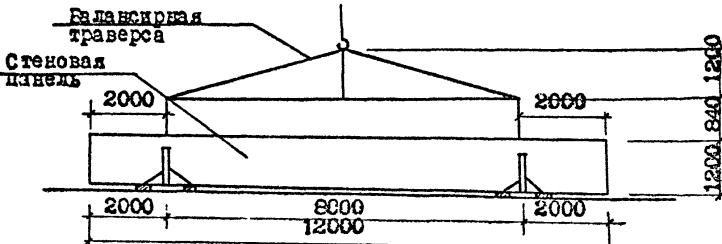


Рис. 1. Строповка стеновой панели при разгрузке и монтаже.

3.7. Монтажные операции на высоте по закреплению панелей необходимо выполнять с двух двухсекционных шарирных вышек Ш2-СВ-14 Подольского РМЗ грузоподъемностью 200 килограммов каждая. Высота подъема лельки (максимальная) 14,0 м. Управление осуществляется с двух постов, расположенных на платформе и в лельке. Грузоподъемность лельки позволяет осуществлять подъем 2-х рабочих с инструментом или одного рабочего с необходимым количеством строительных материалов.

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

В случае внезапного отключения электропитания мачту с лелькой можно опустить вручную. На рабочем участке двухсекционная шарирная вышка передвигается самостоятельно, а с объекта на объект - буксируется автоматом.

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

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

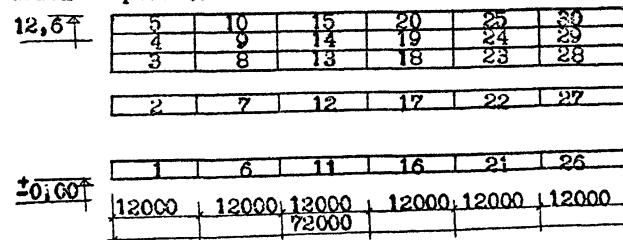


Рис.2. Схема последовательности монтажа стеновых панелей.

(Цифры на панелях указывают порядок их установки)

3.10. Монтаж стеновых панелей состоит из следующих операций:

- разгрузка и раскладка стеновых панелей у мест установки;
- установка и выверка стеновых панелей;

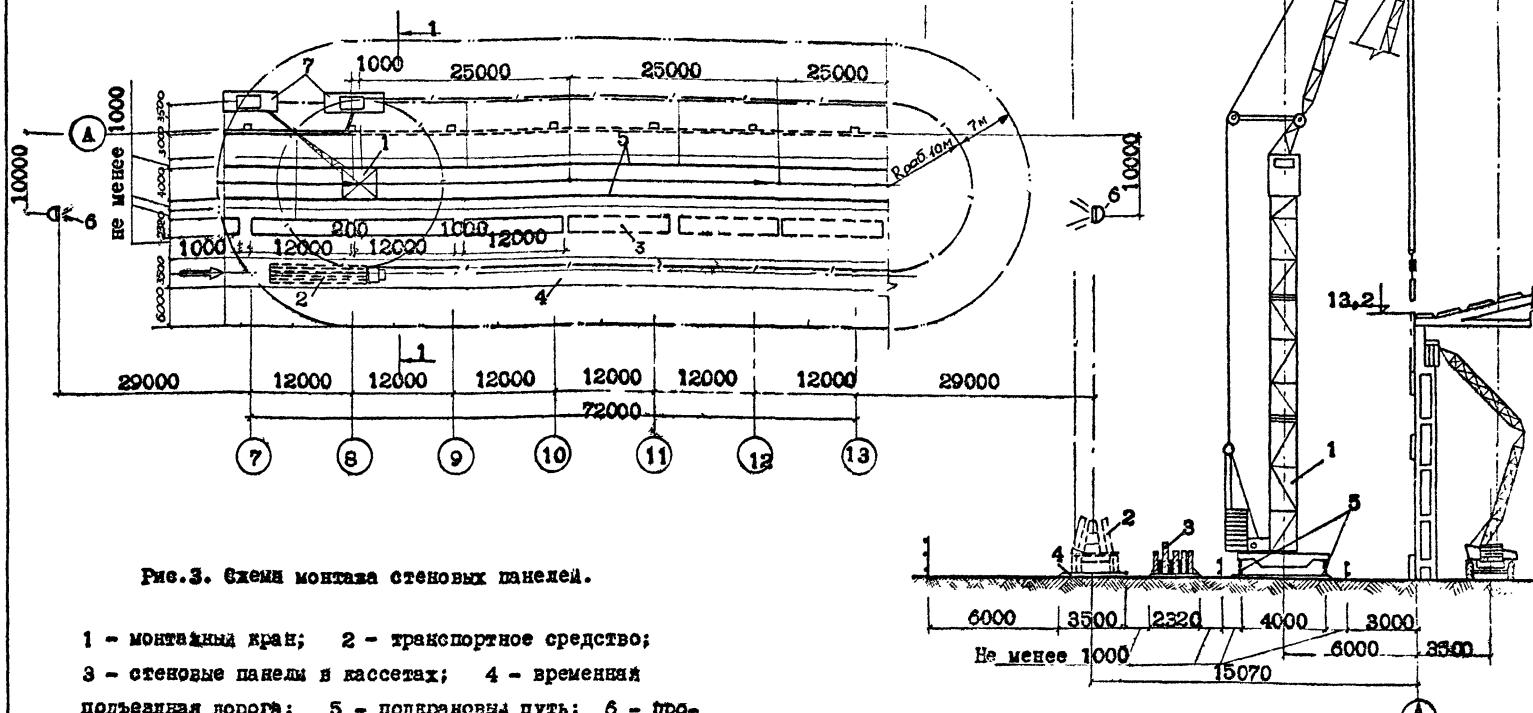


Рис.3. Схема монтажа стенных панелей.

1 - монтажный кран; 2 - транспортное средство;
3 - стенные панели в кассетах; 4 - временный
подъездная дорога; 5 - подкрановая путь; 6 - про-
екторная металлическая мачта $h=15$ м на 10 про-
екторов НЗС-35; 220 в; 7 - передвижная вышка М2-СВ-14.

РАЗРЕЗ 1-1

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Монтажная стойка крана.
- Направление движения транспорта.
- Граница рабочей зоны крана.
- Граница опасной зоны монтажа.
- Ограждение.
- Направление движения крана.

- в) закрепление и сварка закладных деталей;
г) заделка швов панелей.

Для выполнения работ по монтажу стеновых панелей в каждой ложке устанавливается банка с антакоррозийным составом, один комплект закладных деталей, необходимых для установки однотипной панели.

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

3.12. Горизонтальность первого ряда при монтаже панелей выверяется по нивелиру, последующих ярусов панелей - отмериванием рулеткой от самого нижнего яруса или гибким уровнем. Допускаемые отклонения при монтаже стеновых панелей (СНиП №-В.3-62, табл.1):

№ пп	Наименование отклонений	Величина до- пускаемых отклонений
1.	Совмещение осей панелей стен (в нижнем сечении относительно разбивочных осей).	±5 мм
2.	Отклонение плоскостей панелей стен от вертикали (в верхнем сечении).	±5 мм

Установленная стеновая панель должна выверяться по наружным граням ранее смонтированных панелей и по рискам на колоннах.

Положение панелей определяется при помощи отвеса и гибкого уровня.

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

Горизонтальные швы в панелях приняты 15 мм, вертикальные -30 мм. Швы заполняются упругими прокладками из полос пороизола или пенопласта размером 40x30 мм, наклеиваемыми на верхнее ребро панели до монтажа. Допускается устройство швов из цементного раствора.

3.13. 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 ложке двухсекционной шарнирной вышки.

1У. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

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

№ пп	Профессия		Раз- ряд	Услов- ные обозна- чения
	Основная	Сменная		
1.	Монтажник конструкций	Электросварщик	5	M ₁
2.	Электросварщик	Монтажник конструкций	4	M ₂
3.	Монтажник конструкций	Такелажник	3	M ₃
4.	Монтажник конструкций	Такелажник	2	M ₄

Организация труда в звене монтажников:

1. Первое звено в составе M₁ и M₂ осуществляет подъем монтажной вышки; зачистку закладных деталей на колоннах для крепления панели; установку и выверку панели; электросварку и окончательное крепление панели; расстроповку.

2. Второе звено в составе M₃ и M₄ производит строповку панели; 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). Схему организации рабочего места, схему организации монтажной зоны см. рис. 4.

7.01.06.11a
07.15.03

26

5

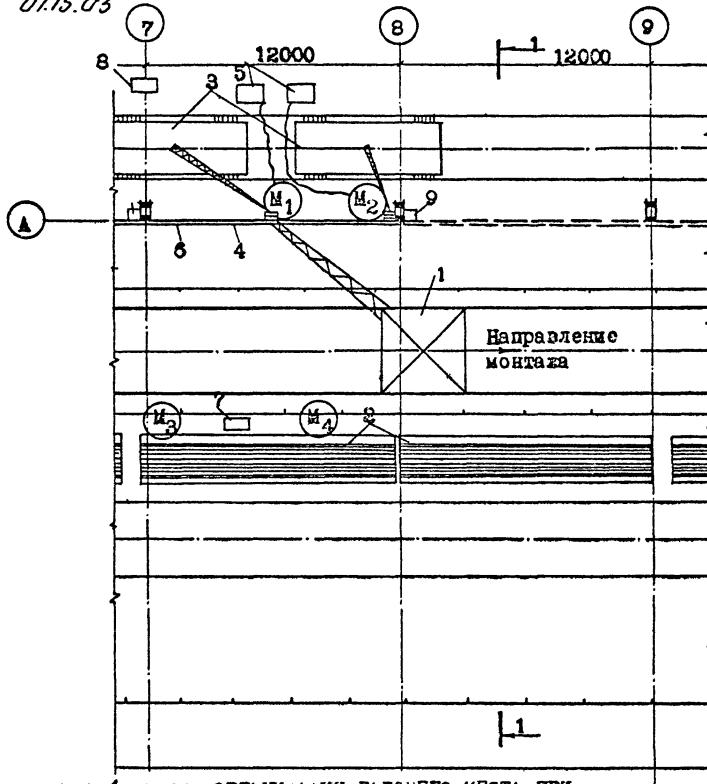
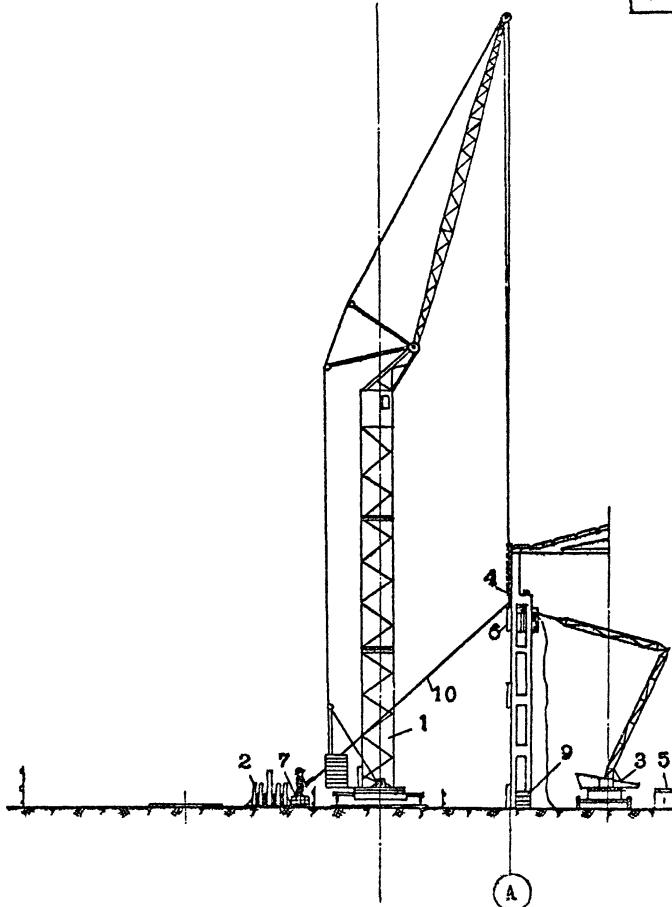


РИС.4. СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА ПРИ МОНТАЖЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ.

- 1 - монтажный кран;
2 - склад панелей;
3 - передвижные вышки М2-СВ-14;
4 - траверса ЦНИИСМПТ;
5 - сварочные агрегаты;
6 - монтируемая панель;
7 - место складирования порошков;
8 - место складирования металлических креплений;
9 - ящик с инструментом;
10 - оттяжка.



РАЗРЕЗ 1-1.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- (M₁) (M₂) (M₃) (M₄) - положение монтажников во время работы.

ПРИЕМЫ ТРУДА

№ пп	Наименование элементов процесса, продолжитель- ность, исполь- нитель, инстру- мент, приспо- собления.	Описание приемов труда, иллюстрации
1	2	3

1. Подъем монтажной площадки самоходной вышки.
 $t = 4$ мин.
 M_1 и M_2 .
- Монтажники M_1 и M_2 берут инструмент, входят на монтажные площадки самоходных вышек и с помощью пульта управления поднимаются на необходимую высоту (рис. 5).

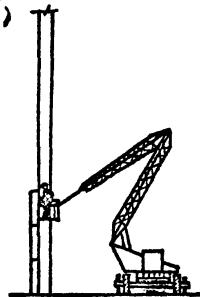


Рис.5.

2. Зачистка за-
кладных дета-
лей из колон-
нах для креп-
ления панели.
 $t = 3$ мин.

M_1 и M_2 .
 щетка
 стальяз.



Рис.6.

3. Строповка
новой панели.
 $t = 2$ мин.
 M_3 и M_4 .
- Машинист крана подводит стропы версы к стеновой панели. Монтажники и M_4 производят строповку (рис. 7)

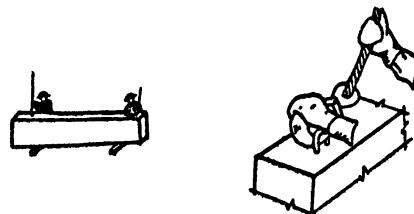


Рис.7

4. Подъем и по-
дача панели
к месту мон-
тажа.
 $t = 5$ мин.
 M_3 и M_4 .

M_3 подает команду машинисту крана поднять панель на 200-300 мм. M_3 и M_4 проверяют правильность строповки стальной панели (рис. 8)

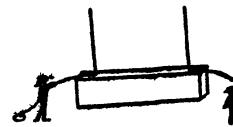


Рис.8

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)

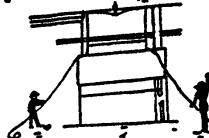


Рис.9.

1 1 2 1

3

5. Установка и выверка панели. M_1 и M_2 принимают стеновую панель на высоте 100-150 мм от проектной отметки (рис.10). Производят наводку панели до совмещения граней с ранее установленным рядом (рис.11).
 $t=7$ мин.
 M_1 и M_2 .
 Лом монтажный, метр стальной, уровень, рейка с отвесом.



Рис.10



Рис.11



Рис.12

При натянутых стропах M_1 и M_2 производят совмещение граней панели с установленными рядом. И ломиками смещают 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).

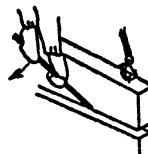


Рис.13

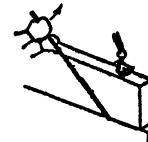


Рис.14



Рис.15

6. Электросварка и окончательное закрепление

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

1 1 2 1

3

- установляют панель. прикрепляют панель к колоннам гайками. $t=15$ мин. M_1 (M_2) надевает гайку на штырь и навинчивает ее до отказа (рис.17).
 Инструменты для электросварщиков, ключи гаечные.

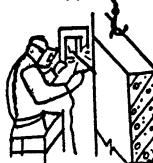


Рис.16

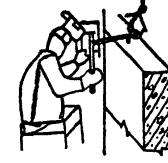


Рис.17

7. Расстроповка.

$t=2$ мин.
 M_1 и M_2 .

После окончательной выверки и закрепления панели M_1 подает команду машинисту крана спустить 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.

$t=12$ мин.
 M_3 и M_4 .

Молоток слесарный, зубило слесарное, щетка стальная.

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

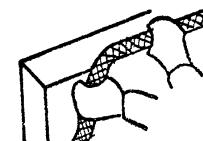


Рис.19

7.01.06.11a
07.15.03

29

8

ПОСОПЕРАЦИОННЫХ ГРАФИК
НА МОНТАЖ СТЕНОВОЙ ПАНЕЛИ ПЛОЩАДЬЮ 14,4 м², ВЕСОМ ДО 2,8 Т.

Ну пн	Наименование операции	Время в минутах:						Общие затраты в чел.-мин.				Затра ты в че л.- мин.	Затра ты в чел.- мин.	
		5	10	15	20	25	30	35	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄		
1.	Подъем монтажной площадки самоходной вышки.		M ₁ M ₂						4	4	-	-	8	-
2.	Строповка панели.		M ₃ M ₄						-	-	2	2	4	2
3.	Подъем и подача панели к месту монтажа.		K						-	-	5	5	10	5
4.	Зачистка закладных деталей на колоннах для крепления панели.		M ₁ M ₂						3	3	-	-	6	-
5.	Установка и выверка панели.		K						7	7	-	-	14	7
6.	Электросварка и окончательное крепление панели.		M ₁ M ₂				K	M ₂	15	15	-	-	30	15
7.	Рассстроповка.						K	M ₁ M ₂	2	2	-	-	4	2
8.	Подноска вспомогательных материалов.		M ₃ M ₄						-	-	5	5	10	-
9.	Перемещение сварочного кабеля и переноска инструмента.			M ₃ M ₄					-	-	7	7	14	-
10.	Подготовка следующей панели к подъему и монтажу.				M ₃ M ₄				-	-	12	12	24	-
Подготовительно-заключительные операции и отрыв 10% оперативного времени,									5	5	5	5	20	5
Продукция - одна смонтированная панель.									ВСЕГО:				144	36

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ: M₁ -монтажник конструции-электросварщик 5 разряда -1 человек.
M₂ -электросварщик-монтажник конструции 4 разряда -1 человек.
M₃ -монтажник-такелажник 3 разряда -1 человек.
M₄ -монтажник-такелажник 2 разряда -1 человек.
K -крановщик 5 разряда - 1 человек.

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПРИ МОНТАЖЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ СЕКЦИИ 72x72 М.

№ пп	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Трудоем-	Трудоем-	Состав бригады	С м е н и					
				кость на единицу измерения	кость в сутках		1	П	1	1	П	
				в часах	чел.-час.		Ч а с и :					
1.	Разгрузка и складирование стеновых панелей.	1 подъем	30	0,121	0,44	Тягелажники на монтаже 2 разр.-2 чел.						
2.	Монтаж стеновых панелей	1 панель	30	2,4	8,8	Монтажники конструкций. 5 разр.-4 чел. 4 разр.-1 чел. 3 разр.-1 чел. 2 разр.-1 чел.						

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА МОНТАЖ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ СЕКЦИИ 72x72 М

№ пп	Номер норм	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения	Затраты труда на весь объем работ	Расценка на единицу измерения	Ставка затрат труда на весь объем работ
1.	ЕНМР § 1-7 табл.2,п.3-б Примечание к т.ч. 2, т.ч. п.3.	Разгрузка и раскладка стеновых панелей до 3 т.	1 подъем	30	0,121	3,63	0-06,7	2-01
2.	ЕНМР § 4-1-8 табл.1,п.3-а.	Монтаж стеновых панелей.	1 панель	30	4,2	126	2-49	74-70
		ИТОГО:				129,63		76-71

**4.3. Указания по технике безопасности при монтаже
стеновых панелей:**

1. Все работы выполнять в строгом соответствии с требованиями СНиП II-А.11-70, обратив особое внимание на следующее:
 - а) монтаж производить под постоянным контролем мастера или производителя работ;
 - б) стеновые панели складируются на инвентарные металлические опоры стендов-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 препятствий;
 - в) крановщик выполняет работу по установленным сигналам, подаваемыми звеньевым 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 подъемники на выносные опоры и произвести: осмотр и проверку приборов безопасности, пробное включение рычагов управления, несколько подъемов нижней и верхней секции, поворот секций вокруг вертикальной оси (проверка производится при отсутствии в люльках 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 люльки (нагрузка не должна превышать 200 кг); перегибаться через края люльки, находиться посторонним лицам в рабочем зоне подъемников;
 - е) передвижение подъемников осуществляется под руководством бригадира, рабочие и бригадир должны пройти инструктаж на рабочем месте;
 - ж) запрещается оставлять поднятые люльки при передвижении, а также, если работа с люлькой не производится;
 - з) запрещается передвижение подъемников с люльками в люльках,

а также с материалами, тарой и инструментом;

а) при выполнении электросварочных работ следует выполнять требования главы СНиП II-А.11-70, "Санитарные правила 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:

№ пп	Наименование	Марка	Единица измере- ния	Количе- ство
1.	Стеновые панели - рядовые	ПСКЛ-12-5	шт	24
2.	Стеновые панели -перемычки	ПСКЛ-12-6	шт	6
3.	Электроды	8-42	кг	60
4.	Пороизол		м ³	0,5

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

№ пп	Наименование	Т в н	Марка, ГОСТ или номер чертежа	Коли- чество	Техническая характери- стика машин	6
1	2	3	4	5		
1.	Монтажный кран	Башен- ный	МСК-5-20	1	Вылет стрелы 10 + 20 м Грузоподъем- ность 5 тс	
2.	Универсальный полу- прицеп.		УПП-1-12АБ ПД-10		По расче ту.	
3.	Тягач		МАЗ-2008		По рас- чету.	
4.	Траверса		ДНИИОМТИ 118.000	1		
5.	Опоры-гребенки		Местное изготовле- ние.	1		

ПРИЛОЖЕНИЕ
Таблица 1.

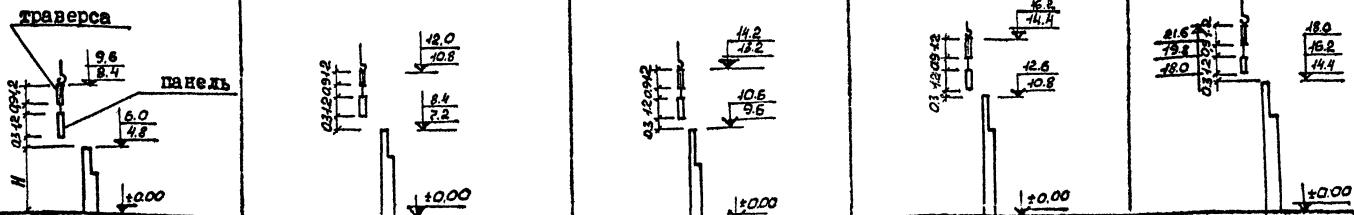
1 1 2 1 8 1 4 1 5 1 6

6. двухсекционная шарнирная вышка.	Подольским М2-СВ-14	РМЗ	2
7. электросварочные аппараты.			2
8. Теодолит	TT-4		1
9. Линейка-отвес		ГОСТ 7948-63	1
10. Щетки рогожные		Местное изготовление	2
11. Ведра			2
12. Гаечные ключи 27-30 мм		ГОСТ 2839-62г	2
13. Молоток слесарный типа А № 5.		ГОСТ 2310-54	2
14. Метр складной		ГОСТ 7233-54	4
15. Ломики монтажные		T-21-00	2
16. Маска защитная		Техинформа- ция, раздел	2
17. Сумка для электродов.		1.ИИ-8С. Изд.треста Укрмонтаж зак.№ 56-600 1966 г.	2
18. Веревочные оттяжки		ГОСТ 483-41	40 п/м
19. Кисти маховые		ГОСТ 10597-65	2
20. Инвентарные ящики		КБ-63126 (Гипро- сельстрой)	80x130
21. Прожекторы	ПЭС-85	ГОСТ 6047-51	
22. Уровень гибкий	Чертеж НИИСПа		1

н/п	Марка крана	Грузоподъем- ность, тс	Вылет стремы, м			Грузоподъем- ность, тс			Н. крюка м		
			Максималь- ная	Минималь- ная	При макси- мальном вылете	При мини- мальном вылете	При макси- мальном вылете	При мини- мальном вылете	При макси- мальном вылете	При мини- мальном вылете.	
1. КТС-3-5		5	19,75	3,5	3	5	21	21			
2. М-3-5-5А		5	22	4,5	3	5	21	21			
3. С-419		5	20	12	3	5	28	41			
4. МСК-3-5/20		5	20	10	3	5	25	37			
5. МБТК-80		5	20	10	5	5	28	42			
6. Т-223		5	22	4,5	3	5	29,5	29,5			
7. Т-226		5	24,5	10	5	5	25	40,5			
8. С-464		5	20	10	5	5	22,5	34			
9. МСК-5-20		5	20	10	5	5	26	38			
10. Т-227		5	17	8	5	5	32,5	41			
11. КБ-60		5	20	10	3	5	21,5	33,6			
12. М3-5-10		5	22	4,5	3	5	40,5	40,5			
13. БКСМ-14		5	30	3,75	5	5	13,8	13,8			
14. КС-100		5	19,6	10	5	5	5,5	17			
15. БКСМ-5		5	22	8,15	5	5	23	23			
16. КБ-100,1		5	20	10	5	5	21	33			
17. БК-370		5	20	10	5	5	26	38			
18. БКСМ-5-10		5	22	45	5	5	40,5	40,5			

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА МОНТАЖНОГО КРАНА НА МОНТАЖ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

Документ 2.



Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
выдано в печати: 9 "Членъ" 1976г.
Заказ 1121 Тираж 1700.