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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 07

АЛЬБОМ 07.15

МОНТАЖ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

Цена 2р.40к

С О Д Е Р Ж А Н И Е

7.0I.06.03а	Монтаж стеновых панелей многоэтажного производственного здания серии ИИ-20	2 стр.
7.0I.06.I4	Заделка стыков стеновых панелей	I2 стр.
7.0I.06.IIа	Монтаж стеновых панелей длиной I2м неотапливаемых зданий башенными кранами	22 стр.
7.0I.06.I2	Монтаж стеновых панелей длиной I2м неотапливаемых зданий стреловыми кранами	34 стр.
7.0I.06.05а	Монтаж стеновых панелей длиной 6м из легких бетонов отапливаемых зданий башенными кранами по три панели за один подъем	46 стр.
7.0I.06.I3	Крепление стеновых панелей к колоннам на сварке	59 стр.
7.0I.06.06а	Монтаж стеновых панелей из легких и ячеистых бетонов длиной 6м отапливаемых зданий стреловыми кранами по одной панели за один подъем	70 стр.

Монтаж стеновых панелей длиной 6 м из легких бетонов отапливаемых зданий башенными кранами по три панели за один подъем.

Начальник отдела Н.Климовец
Главный инженер проекта Н.Гунемко
Начальник группы В.Сергиенко
Исполнитель В.Белоконь

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Технологическая карта разработана на монтаж стеновых панелей многоэтажных зданий унифицированной типовой секции 72х18 высотой 31,2 м с шагом колонн 6 м.

Стеновые панели приняты по серии СТ-02-31 марки ПСЯ-24, размером 1,2х6 м и 1,8х6 м. Общий вес панелей не более 7,0 т.

Панели монтируются башенным краном МСК-7,5/20, который обеспечивает одновременный подъем и монтаж трех панелей на высоту 31,2 м.

1.2. Картой предусмотрено производство работ в летних условиях. Монтаж стеновых панелей производится в две смены, а сопутствующие работы (разгрузка конструкций и замоноличивание стыков) в одну смену. Монтаж панелей типовой секции выполняется в течение 4,91 смены.

1.3. Привязка типовой технологической карты к конкретному объекту строительства заключается в уточнении объемов работ; средств монтажа и транспортирования конструкций, 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.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1.	Трудоемкость монтажа:		
	- на одну секцию	чел.-дн.	18,62
	- на 1 м^3 стеновых панелей.	чел.-дн.	0,112
2.	Выработка на 1 рабочего в смену.	м^3	8,90
3.	Потребность в монтажном кране.	маш.-см.	4,91
4.	Продолжительность монтажа стеновых панелей одной секции.	смен.	4,91

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. Монтаж стеновых панелей производить после выполнения следующих работ:

- сварки и заделки стыков каркаса и приемки этих работ;
- приварки опорных консолей и элементов крепления к закладным колонн;
- нанесения антикоррозийной защиты на закладные крепежные детали;
- подготовки и раскладки в монтажной зоне крана панелей, монтажной оснастки, приспособлений и накладных деталей; испытания (согласно правилам Госгортехнадзора) монтажного крана, грузозахватных приспособлений и проверки сварочной аппаратуры;
- разметки мест опирания панелей;
- устройства освещения рабочих мест монтажников, площадки и проездов;
- обучения всех монтажников передовым методам труда

РАЗРАБОТАНА:	УТВЕРЖДЕНА:	СРОК ВВЕДЕНИЯ:
Трестом "Киеворгтехстрой" Минпромстроя УССР.		

и инструктажа их по технике безопасности на монтаже сборных железобетонных конструкций.

3.2. Стеновые панели транспортируются на специализированных автопоездах, полуприцепах, панелевозах и на универсальных автосредствах, а также в отдельных кассетах, устанавливаемых в кузов автомобилей общего назначения, если позволяют габариты свободного проезда под искусственными сооружениями (см. приложение, таблица 1).

Панели транспортируются в "рабочем" вертикальном положении; укладываются и опираются на деревянные подкладки плоскостью нижнего ребра панели.

3.3. При погрузке стеновых панелей на автотранспорт необходимо соблюдать следующие требования:

- вес загружаемых элементов должен соответствовать грузоподъемности автотранспортных средств;
- порядок укладки элементов на грузовую платформу автотранспорта должен обеспечивать равномерную передачу нагрузки на рессоры, а также плотное прилегание элементов к прокладкам и подкладкам;
- зазоры между изделиями и бортами автомашины должны быть не менее 5-8 см.

Стеновые панели при погрузке должны быть соответственно закреплены, чтобы не происходило самопроизвольного опрокидывания, продольного и поперечного сползания, а также должны быть предохранены от ударов друг о друга во время транспортирования.

3.4. При складировании стеновых панелей на приобъектном складе необходимо соблюдать следующие требования:

- хранить стеновые панели в специальных кассетах в "рабочем" вертикальном положении;
- стеновые панели следует размещать так, чтобы их заводская маркировка легко читалась со стороны прохода или проезда;
- ширина проходов между штабелями должна быть не менее 1,0 м;
- зазоры между слитными штабелями допускаются не менее 0,2 м; (см.рис.2).

3.5. Монтаж стеновых панелей осуществляется башенным краном по 3 панели за один подъем в следующей технологической последовательности:

- наклейка пороизола на грани панели, приварка опорных консолей и крепежных деталей к закладным деталям колонн;
- строповка и подъем трех панелей;
- установка, выверка и закрепление нижней панели и ее расстроповка;
- установка, выверка и закрепление средней панели и ее расстроповка;
- установка, выверка и закрепление верхней панели и ее расстроповка.

Башенные краны, обеспечивающие монтаж трех стеновых панелей за один подъем, их технические характеристики даны в приложении (таблицы 2,3).

Зачеканка, конопатка и расшивка швов производится с навесной люльки после монтажа панелей. В данной технологической карте этот процесс не рассматривается.

Стеновые панели устанавливаются в двух смежных ячейках на всю высоту в последовательности, показанной на рис.1. Монтаж стеновых панелей фахверка производится кранами, монтирующими продольные стены. (См.рис.2)

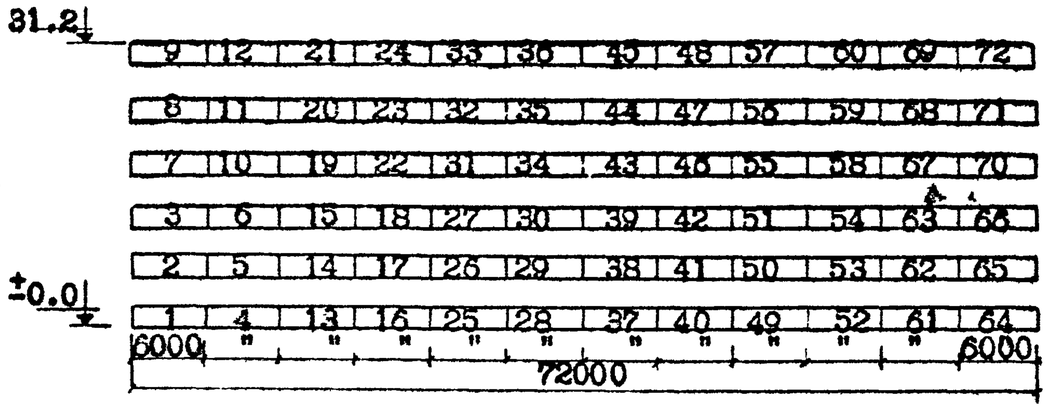
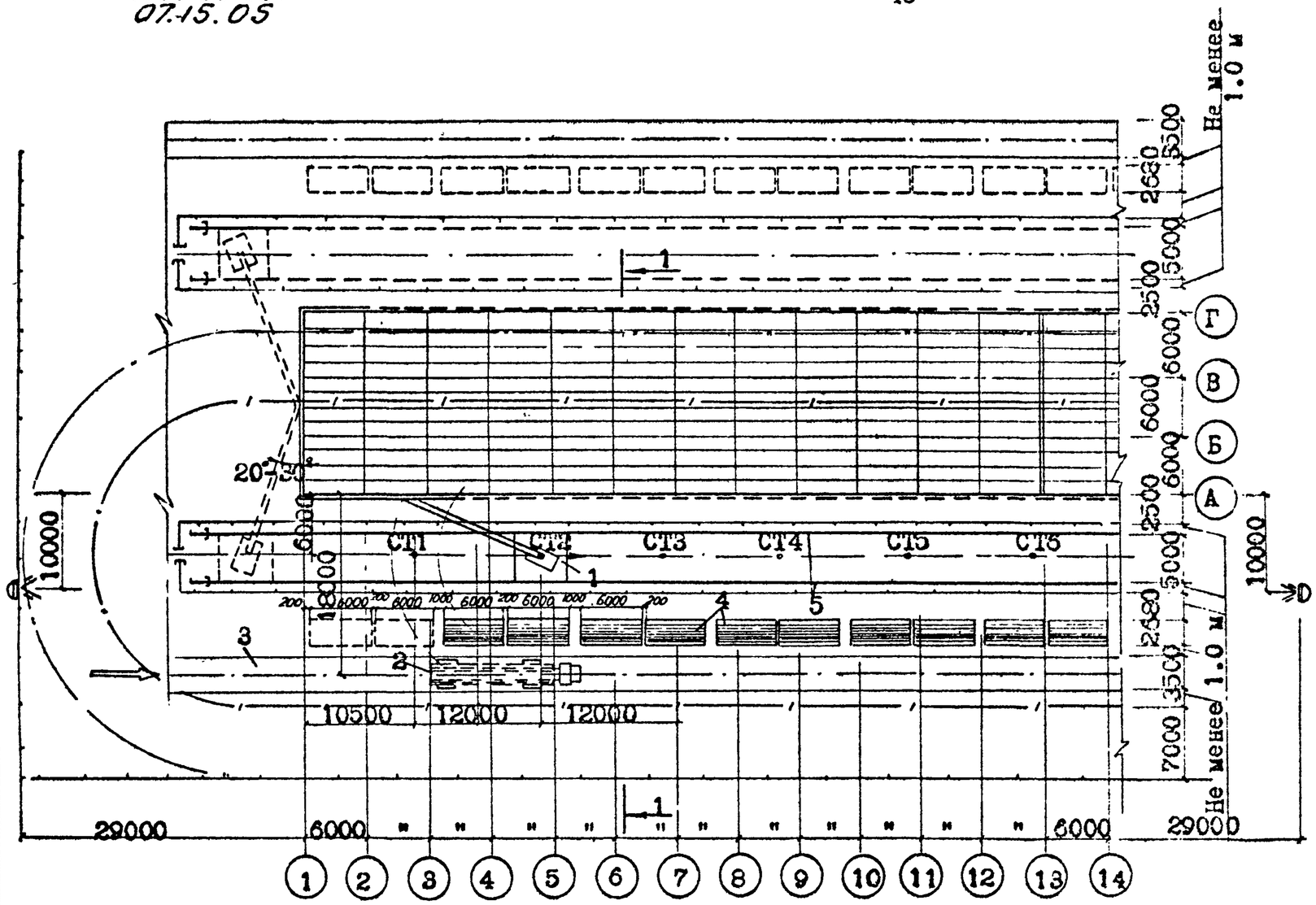
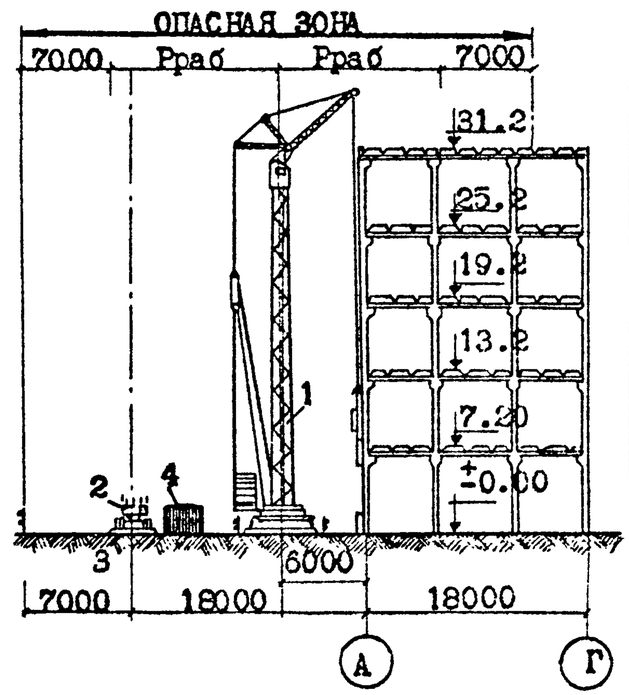


Рис.1. Схема последовательности монтажа стеновых панелей.
(Цифры 1-72 на панелях указывают порядок их установки)





РАЗРЕЗ 1-1

Рис. 2. Схема монтажа стеновых панелей.

1 - монтажный кран; 2 - транспортное средство; 3 - временная подъездная дорога; 4 - стеновые панели в кассетах; 5 - подкрановый путь.

ПРИМЕЧАНИЕ: Освещение рабочих мест предусмотреть инвентарной переносной прожекторной опорой на два прожектора ПЗС-35 500 вт.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Монтажная стоянка крана.
- Направление движения транспорта.
- Граница рабочей зоны крана
- Граница опасной зоны монтажа.
- Ограждение монтажной зоны
- Направление движения крана
- Прожекторная мачта.

3.6. В процессе монтажа панелей необходимо выполнять следующие требования:

- устанавливать панели непосредственно на опорные консоли колонн или фундаментные балки (для первого ряда панелей) по осевым рискам, нанесенным на колонны или балки покрытия;

- подъем и перемещение панелей производить плавно, без рывков, не допуская ударов по установленным конструкциям;

- монтаж панелей производить с применением траверсы ЦНИИОМТП 116.000 грузоподъемностью 10 тс для подъема 3-х стеновых панелей.

3.7. При монтаже элементов стенового ограждения многоэтажных промышленных зданий рабочее место монтажников находится внутри здания на перекрытиях или передвижных подмостях.

3.8. Выверку стеновых панелей производят по наружным граням ранее смонтированных панелей и по рискам на колоннах или балках покрытия. Горизонтальность первого ряда установленных панелей выверяют по нивелиру, а последующих рядов панелей проверяется рулеткой или гибким уровнем от самого нижнего ряда.

Отклонения при монтаже стеновых панелей не должны превышать величин, приведенных в главе (СНиП III-В.3-62. табл.1)

№№ пп	Наименование отклонении	Величина допускаемых отклонении
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

3.9. При монтаже стеновых панелей необходимо выполнить антикоррозийную защиту закладных и крепежных деталей.

3.10. 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. 2.

1У. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

4.1. Разгрузка и раскладка стеновых панелей производится отдельным звеном в составе двух такелажников 2-го разряда.

Монтаж панелей осуществляется звеном монтажников из 4-х человек.

№№ пп	Профессия		Разряд	Условные обозначения
	Основная	Смежная		
1.	Монтажник конструкции	Электросварщик	5	M_1
2.	Электросварщик	Монтажник конструкций	4	M_2
3.	Монтажник конструкций	Такелажник	3	M_3
4.	Монтажник конструкции	Такелажник	2	M_4

4.2. Организация труда в звене монтажников:

Полузвено в составе M_3 и M_4 производит строповку панелей, подъем и подачу их к месту монтажа, подносит вспомогательные материалы, производит перемещение сварочного кабеля и инструмента, осуществляет подготовку следующих панелей к подъему и монтажу.

Второе полузвено в составе M_1 и M_2 принимает панель, выверяет ее, закрепляет и производит расстроповку. (См. пооперационный график и приемы труда).

Схему организации рабочего места звена монтажников см. рис. 3.

4.3. При монтаже стеновых панелей (по три панели за один подъем) рекомендуются следующие приемы труда:

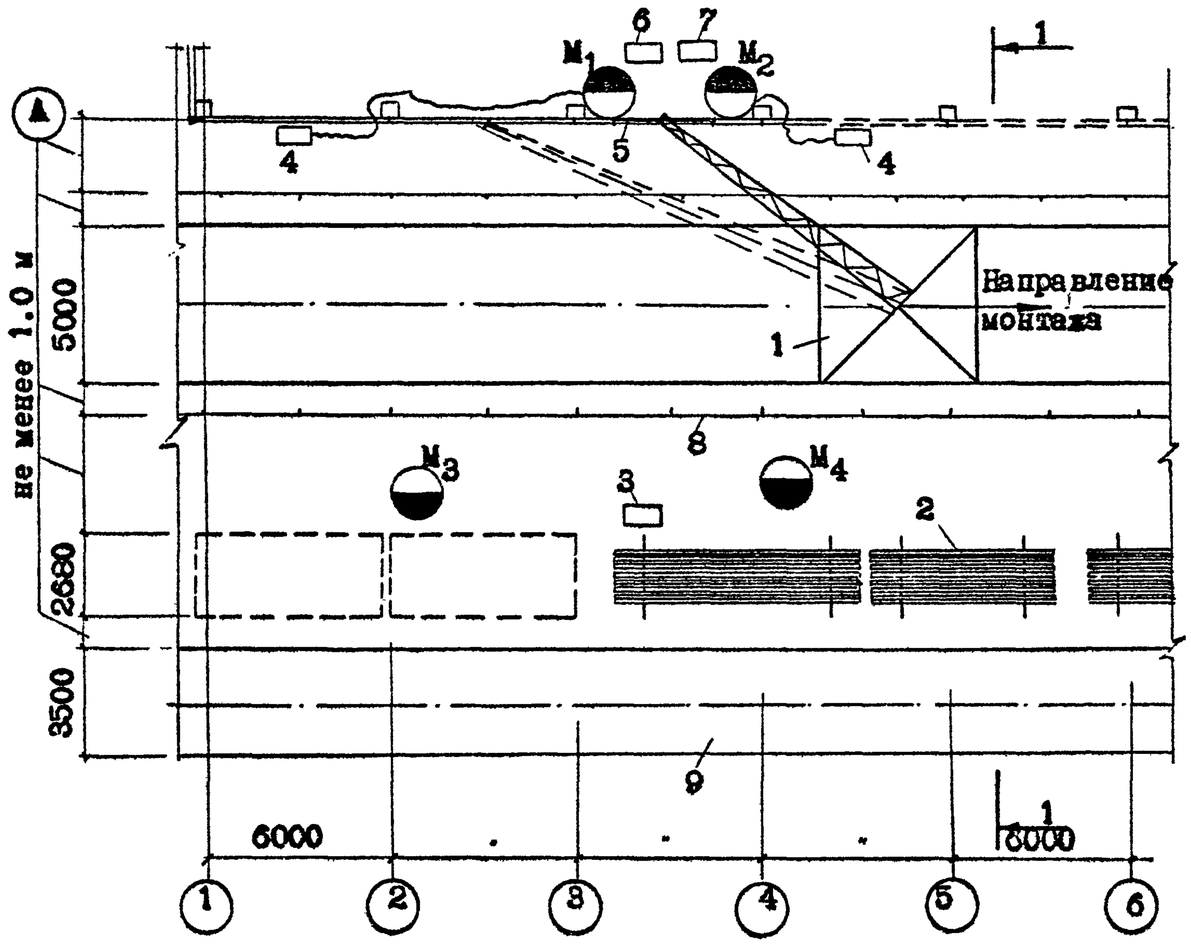
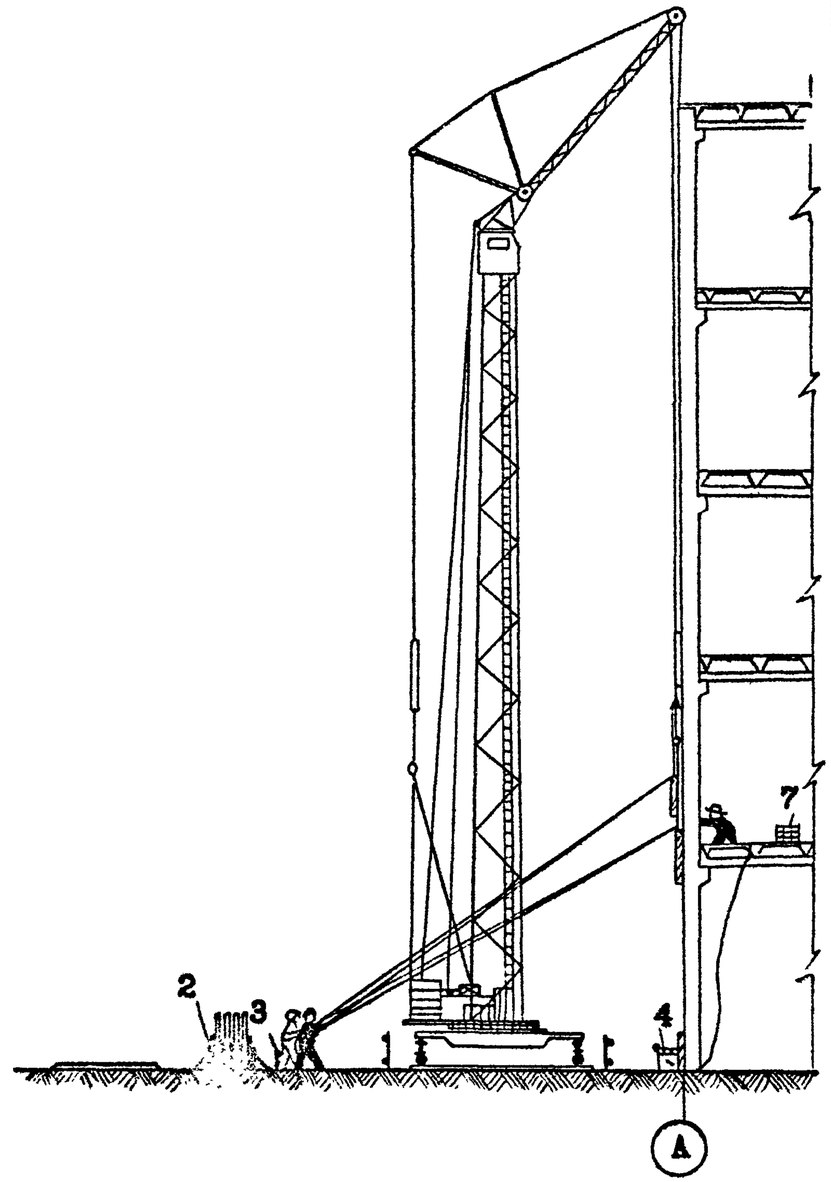


Рис.3. Схема организации работ по монтажу стеновых панелей.

1 - Башенный кран; 2 - Стеновые панели в кассетах; 3 - Место складирования пороизола; 4 - Сварочные агрегаты; 5 - Траверса ЦНИИОМТП; 6 - Место складирования металлических креплений; 7 - Ящик с инструментом; 8 - Ограждение подкранового пути; 9 - Временная подъездная дорога.



РАЗРЕЗ 1-1

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

M_1 M_2 M_3 M_4 - положение монтажников во время монтажа.

№ пп	Наименование операции, продолжительность, исполнители, инструмент, приспособления	Описание приемов труда, иллюстрации
1	2	3
1.	Строповка трех стеновых панелей. =6 мин. $М_3$ и $М_4$.	Машинист крана подает траверсу к месту складирования панелей. $М_3$ и $М_4$ производят строповку всех трех панелей одной траверсой. При этом к длинному стропу траверсы присоединяется панель, устанавливаемая первой, к среднему -устанавливаемая второй и к короткому -устанавливаемая последней. Рис. 4,5.

Рис.4

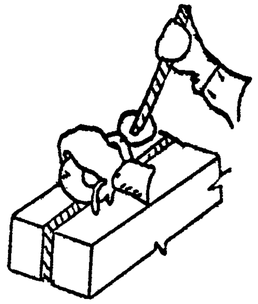


Рис.5

2.	Подъем и подача трех стеновых панелей к месту монтажа. =5 мин. $М_3$, $М_4$.	Машинист крана по команде $М_3$ поднимает гирлянду из 3-х панелей, см. рис.6. $М_3$ и $М_4$ проверяют правильность строповки каждой панели, поднятой на 300 мм над землей.

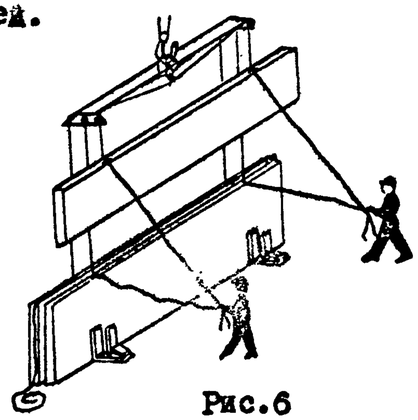


Рис.6

1	2	3
		Машинист крана по команде $М_3$ подает панели к месту установки. $М_3$ и $М_4$ оттяжками удерживают их от раскачивания, см. рис.7.

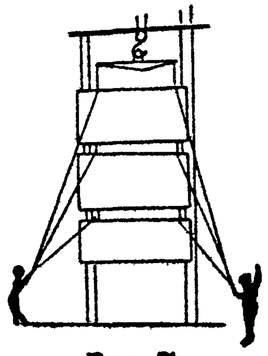


Рис.7

3.	Зачистка закладных деталей на колоннах для крепления панели, приварка крепежных деталей к колоннам. =2 мин. $М_1$ и $М_2$. Щетка стальная, комплект инструментов для сварщиков.	$М_1$ и $М_2$ зачищают закладные детали колонн и приваривают крепежные детали к ним. Рис. 8, 9.

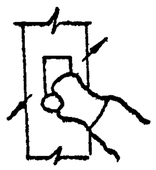


Рис.8

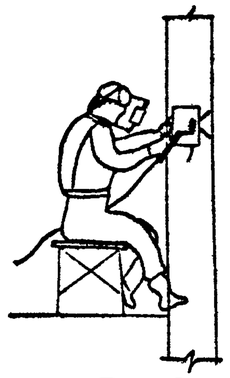
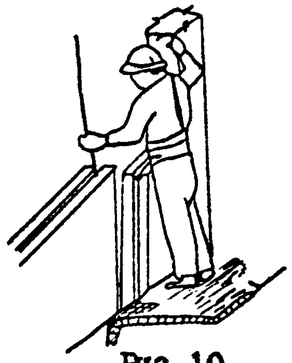
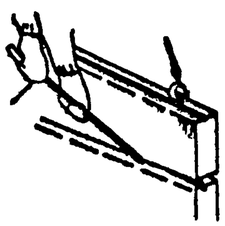
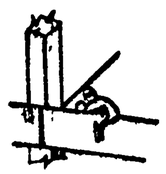
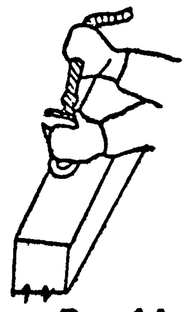


Рис.9

4.	Установка и выверка нижней панели. =7 мин. $М_1$ и $М_2$. Лом монтажный метр стальной,	$М_1$ и $М_2$ принимают нижнюю стеновую панель на высоте 100-150 мм от проектной отметки и производят наводку до совмещения граней панели с ранее установленной. Рис. 10.

1	2	3
уровень гибкий, рейка с отвесом.	 Рис.10	При натянутых стропах $М_1$ и $М_2$ производят совмещение граней панели с установленными рядом и ломиком устанавливают панель на место. Рис. 11. $М_1$, $М_2$ по рискам на колоннах и по наружным граням ранее смонтированных панелей выверяют стеновую панель с помощью рейки с отвесом и уровня. См.рис. 12.
	 Рис.11	 Рис.12
5. Электросварка и окончательное крепление нижней панели. =15 мин. $М_1$, $М_2$.		После выверки панели $М_1$ и $М_2$ приваривают металлические крепления к закладным деталям стеновой панели. Рис.13.

1	2	3
Комплект инструмента для электросварщиков.	Рис.13	
6. Расстроповка нижней панели. =2 мин. $М_1$, $М_2$.		После окончательной выверки и закрепления панели $М_1$ подает команду машинисту крана опустить крюк, стропы принимают свободное положение. $М_1$ и $М_2$ одновременно производят расстроповку панели. Рис. 14.
	 Рис.14	
7.		После установки и закрепления панели, находящейся на самом длинном стропе траверсы (нижняя), $М_1$ и $М_2$ перемещаются на следующий этаж и принимают вторую панель со средней длиной подвески, повторяя приемы труда пунктов 3, 4, 5, 6. Затем переходят на этаж выше и приступают к монтажу третьей панели с минимальной длиной подвески с аналогичными приемами труда при монтаже двух предыдущих панелей.

ПООПЕРАЦИОННЫЙ ГРАФИК
РАЗГРУЗКИ И СКЛАДИРОВАНИЯ СТЕНОВОЙ ПАНЕЛИ.

№ пп	Наименование операций	Время в минутах								Затраты времени в чел.-мин.		Общие затраты времени в чел.-мин.	Затраты времени в маш.-мин.
		1	2	3	4	5	6	7	8	M_1	M_2		
1.	Снятие креплений с панелей на панелевозе.		T_1 T_2							1,5	1,5	3	-
2.	Подача крюка к месту строповки панели и строповка ее.			К T_1 T_2						1	1	2	1
3.	Подъем и перемещение панели к месту складирования.					К T_1 T_2				2	2	4	2
4.	Спуск и установка панели в кассеты.							К T_1 T_2		1,5	1,5	3	1,5
5.	Расстроповка панели								К T_1 T_2	1	1	2	1
									ИТОГО:			14	5,5
	Подготовительно-заключительные операции и отдых -16% оперативного времени											2	
									ВСЕГО:			16	5,5

Продукция - одна стеновая панель.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ: T_1, T_2 - такелажники 2 разряд =2 чел.
К - машинист башенного крана.

ПООПЕРАЦИОННЫЙ ГРАФИК НА МОНТАЖ ТРЕХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ.

№№ пп	Наименование операций	Время в минутах (10 20 30 40 50 60 70 80 90)	Затраты времени в чел.-мин. M_1	M_2	M_3	M_4	Общие затраты времени в чел.-мин.	Затраты времени машинистом в чел.-мин.
1.	Строповка стеновых панелей	M_3M_4, К	-	-	6	6	12	6
2.	Зачистка закладных деталей на колоннах и праварка деталей крепления.	M_1M_2	12	12	-	-	24	-
3.	Подъем и подача панелей к месту монтажа.	M_3M_4, К	-	-	10	10	20	10
4.	Установка и выверка панелей.	$M_1M_2M_3M_4$, К	21	21	21	21	84	21
5.	Электросварка и окончательное крепление панели.	M_1M_2, К	45	45	-	-	90	45
6.	Расстроповка	M_1M_2, К	6	6	-	-	12	6
7.	Работа на приобъектной площадке и подготовка к строповке.	M_1M_2 M_3M_4	4	4	51	51	110	-
			ИТОГО:				352	88
	Подготовительно-заключительные операции и отдых 16% оперативного времени.						5,6	
			ВСЕГО:				357,6	88
	Продукция - три смонтированные панели.							

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ: M_1 M_2 M_3 M_4 - монтажники конструкции;
К - машинист башенного крана.

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПРИ МОНТАЖЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ (ПО ТРИ ПАНЕЛИ ЗА ОДИН ПОДЪЕМ)

№№ пп	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Трудоемкость на единицу измерения. В чел.-час.	Трудоемкость в чел.-дн	Состав звена	Дни					
							1		2		3	
							Смены:					
							1	II	1	II	1	II
1.	Разгрузка и складирование стеновых панелей при весе до 2,0 т.	1 подъем	24	0,108	1,02	Такелажники 2 разр.-2 чел.						
	То же, до 3,0 т.	1 подъем	48	0,121								
2.	Монтаж стеновых панелей	3 панели	24	5,96	17,6	Монтажники конструкций. 5 разр.-1 чел. 4 разр.-1 чел. 3 разр.-1 чел. 2 разр.-1 чел.						

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА МОНТАЖ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ЗАХВАТКИ ДЛИНОЙ 72 М.

№№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения в чел.-час.	Затраты труда на весь объем работ в чел.-час.	Расценка на единицу измерения в руб.коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ, в руб.коп.
1.	ЕНиР § 1-7 т.2,п.2-б Прим.к т.2, тех.ч.п.3.	Разгрузка и раскладка стеновых панелей весом до 2,0 т.	1 подъем	24	0,108	2,59	0-06	1-44
	То же,п.3-б.	То же, до 3,0 т.	-"-	48	0,121	5,81	0-06,7	3-22
2.	ЕНиР § 4-1-8. т.1,п.2-а.	Монтаж стеновых панелей, площадью до 10 м2.	1 панель	24	3,24	77,76	1-92	46-08
	То же, п.3-а.	То же, до 15 м2.	-"-	48	4,2	201,6	2-49	119-52
			ИТОГО:	72 стеновых панели.		287,76		170-26

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

- монтаж стеновых панелей по 3 панели за один подъем осуществлять в присутствии производителя работ или мастера;
- не нарушать порядок строповки и подъема трех стеновых панелей, указанных в приемах труда пункт 4.3 и 1.2;
- при подъеме стеновые панели удерживать от раскачивания оттяжками;
- расстроповку стеновой панели производить после окончательной сварки крепежных деталей;
- монтаж стеновых панелей гирлянды производить поочередно, начиная с нижней панели к верхней, при этом необходимо, чтобы при монтаже нижней панели две другие находились с наружной стороны по отношению к монтируемой и каркасу.

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

1. ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, МАТЕРИАЛЫ И ПОЛУФАБРИКАТЫ.

№№ пп	Наименование	Марка	Единица измерения	Количество
1.	Стеновая панель рядовая	ПСЯ-24 1,8х6	шт	48
2.	Стеновая панель перемычка	ПСЯ-24 1,2х6	шт	24
3.	Электроды	Э-42	кг	144
4.	Пороизол		$м^3$	0,51

2. МАШИНЫ, ОБОРУДОВАНИЕ, МЕХАНИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ, ИНВЕНТАРЬ.

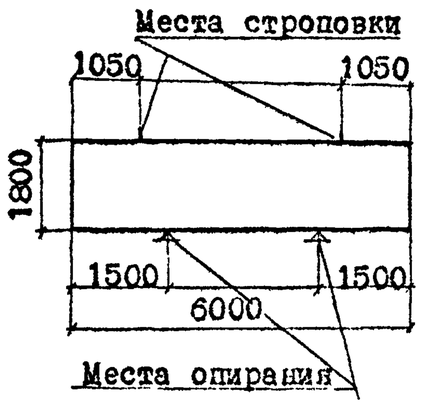
№№ пп	Наименование	Тип	Марка (ГОСТ)	Количество	Техническая характеристика машин
1	2	3	4	5	6
1.	Монтажный кран	Башенный	МСК-7,5/20	1	Грузоподъемность 7,5 тс; вылет стрелы 10÷20 м; высота подъема крюка 28÷40 м.
2.	Универсальный полуприцеп.		ПФ-11	По расчету	
3.	Тягач		МАЗ-200В	-"-	
4.	Траверса		ЦНИИОМТП 116000.	1	Грузоподъемность 10 тс.
5.	Траверса		Т-60-46 треста Уралстальконструкция".	1	Грузоподъемность 5 тс
6.	Стенд для складирования стеновых панелей.		ТК-30 тр. "Киеворгтехстрой"	24	
7.	Электросварочный аппарат.	СТЭ-24	-	2	
8.	Теодолит	ТТ-4	-	1	
9.	Линейка отвес	-	ГОСТ-7948-63	1	Вес 200 гр. со шнуром длиной 20м.
10.	Щетки рогожные	-	Местное изготовление.	2	
11.	Ведра			2	10 литров

1	2	3	4	5	6
12.	Молоток	Б-7	ГОСТ 2310-54	2	800 гр.
13.	Кельмы	КБ	ГОСТ 9533-60	2	
14.	Терки деревянные		Чертеж НИИСПа	2	
15.	Метр складной		ГОСТ 7233-54	4	
16.	Ломики монтажные	ЛМ	ГОСТ 1405-65	2	1100х24 мм
17.	Веревочные оттяжки.		ГОСТ 483-41	60 п.м.	
18.	Маска защитная		ГОСТ 1361-54		
19.	Сумка для электродов.				
20.	Кисти моховые		ГОСТ 10597-65	2	80х130
21.	Лопаты совковые		ГОСТ 8620-63	2	
22.	Инвентарные ящики.		КБ-63126 (Гипросельстрой)	2	
23.	Подмости передвижные		ГПИ "Промстальконструкция".		
24.	Люльки навесные		ГПИ "Промстальконструкция".	2	
25.	Монтажные пояса.		ГОСТ 5718-51	2	
26.	Защитные каски		ГОСТ 9819-61	4	
27.	Уровень строительный.	УС-2-700	ГОСТ 9416-67	2	
28.	Щетка стальная прямоугольная.		Местное изготовление	2	
29.	Рейка теодолитная.	НР-3	ГОСТ 11158-65	1	

ПРИЛОЖЕНИЕ

Автотранспорт для перевозки стеновых панелей.

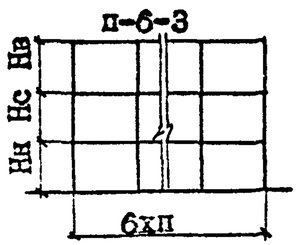
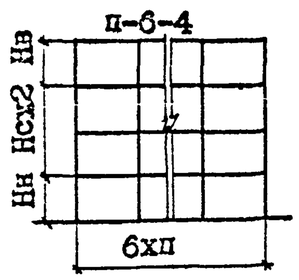
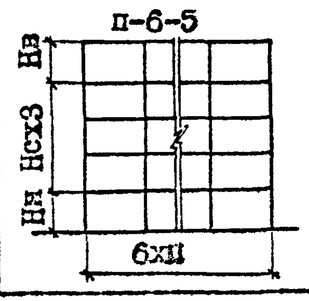
Таблица 1

№№ пп	Схема опирания и строповки панелей.	Характеристика стеновых панелей: Размеры (мм)	Марка	Вес (т)	Автотранспортные средства: Марка	Грузоподъемность (т)	Показатели загрузки: Количество панелей (шт)	Коэффициент использования автотранспортных средств.
		=5980	ПСЯ-24	1,2х6 1,6	"Нева"	7	4	0,91
		=1185			УПП-1-8	8	5	1,00
		=240			ПФ-11	21	13	0,99
		=5980	ПСЯ-24	1,8х6 2,4	"Нева"	7	3	1,03
		=1785			УПП-1-8	8	3	0,90
		=240			ПФ-11	21	8	0,91

ПРИЛОЖЕНИЕ

Обоснование выбора монтажных кранов
на монтаж 3-х стеновых панелей за один подъем.

Таблица 2

№№ пп	Унифицированные габаритные схемы	Высота здания (м)	Вес монтируемого элемента (т)	Требуемая высота подъема крюка (м)	Рекомендуемые краны
		10.8	7.0	17.4	С-419У; МБТК-75;
		14.4	7.0	21.0	МСК-7,5/20; БТК-5/8.
		15,6	7.0	22.2	КБ-160.2; КБ-160.
		18.0	7.0	24.6	МСК-8-20;КБ-160-1/М
		19.2	7.0	25.8	БТК-100; М-3-5-5П.
		14.4	7.0	21.0	С-419У; МБТК-75;
		19.2	7.0	25.8	МСК-7,5/20; БТК5/8.
		20.4	7.0	27.0	КБ-160.2; КБ-160.
		24.0	7.0	30.6	МСК-8-20;КБ-160-1/М
		25.2	7.0	31.8	БТК-100.
		18.0	7.0	24.5	С-419У; МБТК-75;
		24.0	7.0	30.6	МСК-7,5/20; БТК-5/8
		25.2	7.0	31.8	КБ-160.2; МСК-8-20.
		30.0	7.0	36.6	КБ-160-1/М; БТК-100.
		31.2	7.0	37.8.	

ПРИМЕЧАНИЕ: В обозначениях унифицированных габаритных схем первая цифра - количество пролетов в здании;
вторая - размер пролетов в м;
третья - количество этажей.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Характеристики кранов, обеспечивающих
монтаж 3-х стеновых панелей за один подъем.

Таблица 3

№№ пп	Марка крана	Грузоподъемность (тс)	Вылет стрелы (м)		Грузоподъемность (тс)		Н крюка (м)	
			максимальн.	минимальн.	максимальн.	минимальн.	при наименьшем вылете	при наибольшем вылете
1.	С-419У	7	20	12	7	5	43	30
2.	МБТК-75	7,5	20	10	7,5	3,75	38	26,5
3.	МСК-7,5/20	7,5	20	10	7,5	7,5	39	28
4.	БТК-5/8	8	30	45	8	5	54,5	33,5
5.	КБ-160.2	8	25	13	8	5,5	55	40,5
6.	КБ-160	8	20	10	8	8	36	26
7.	МСК-8-20	8	20	10	8	8	39	28
8.	КБ-160-1/М	8	20	10	8	8	42	32
9.	БТК-100	10	30	10	10	2,5	65	37
10.	М-3-5-5П	10	22	11	10	5	26,5	13,5

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать: „9" Июня 1976г.
Заказ 1121. Тираж 1700