ЦНИИОМТП

ЧАСТЬ 6

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

6307030Г3I
4II3I

МОНТАЖ КОНСТРУКЦИЙ КРУПНОПАНЕЛЬНОГО ЖИЛОГО 9-ЭТАЖНОГО ДОМА СЕРИИ 90

4. МОНТАЖ ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕГОРОДОК ТИПОВОГО ЭТАЖА

МОСКВА-1990

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВАЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
НА МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

6307030131
4113I

МОНТАЖ КОНСТРУКЦИЙ КРУПНОПАНЕЛЬНОГО ЖИЛОГО 9-ЭТАЖНОГО ДОМА СЕРИИ 90

4. МОНТАЖ ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕГОРОДОК ТИПОВОГО ЭТАЖА

РАЗРАБОТАНА
Институтом "Оргюгстрой" Минюгстроя СССР
Главный инженер института А.А. Редькин
Начальник отдела ТС-3 А.С. Выприков
Главный технолог И.А. Шурыгин

СОГЛАСОВАНО
Управлением механизации и технологии строительства Госстроя СССР
Письмо от 26.01.1990 г. № 12-33
Введена в действие с 1.03.1990 г.

МОСКВА-1990

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

I.I. Типовая технологическая карта разработана на монтаж панелей перегородок типового этажа крупнопанельного 9-этажного жилого дома серии 90.

I.2. В состав работ, рассматриваемых картой входят:
монтаж панелей перегородок;
зачеканка стыков.

I.3. Все работы по монтажу панелей перегородок выполняют в три смены. Картой предусматривается монтаж панелей перегородок башенным краном КБ-405.IАгрузоподъемностью IO т при высоте здания до 30 м.

I.4. При привязке типовой технологической карты к конкретному объекту и условиям строительства, принятый в карте порядок выполнения работ по монтажу панелей перегородок,размещение машин и оборудования, объемы работ, средства механизации уточняют в соответствии с проектными решениями.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

2.I. До начала монтажа панелей перегородок должны быть выполнены организационно-подготовительные мероприятия в соответствии со СНиП 3.OI.OI-85 "Организация строительного производства".

Кроме того должны быть выполнены следующие работы:
смонтированы и закреплены по проекту панели наружных и внутренних стен, сантехкабины и вентблоки;
установлены маяки для панелей перегородок;
нанесены установочные риски;
доставлены на площадку и подготовлены к работе механизмы, инвентарь и приспособления;
рабочие и ИТР ознакомлены с технологией работ и обучены безопасным методам труда.

2.2. Монтаж надземной части здания, в том числе перегородок рекомендуется выполнять башенными кранами.

Расположение башенного крана и расстояние подкрановых путей со здания устанавливается при привязке карты в зависимости от объёмно-планировочного решения здания и марки крана. Максимальное расстояние от оси движения крана до стены определяется его технической характеристикой, минимальное - условиями безопасности работ в соответствии со СНиП Ш-4-80*. Схема расположения монтажного крана приведена на рис. I.

2.3. Транспортирование панелей перегородок осуществляется полуприцепами-панелевозами в вертикальном или слегка наклонном положении (под углом не более I2° к вертикали).

Размещают панели на панелевозах в соответствии с погрузочными карточками, которые составляются на заводах-изготовителях согласно графику монтажа объектов.

Панели, транспортируемые в вертикальном положении, должны укладываться на деревянные прокладки.

Под тросы, крепящие панели, следует подкладывать мягкие прокладки во избежание повреждений кромок и поверхностей.

Панели перегородок доставляются на стройплощадку предприятием-изготовителем с комплектом металлических соединительных связей и накладок, которые транспортируются в закрытых контейнерах.

Раствор готовят централизованно и доставляют на объект при помощи автотранспортных средств: авторастворовозов и автосамосвалов.

Хранение растворных смесей на строительной площадке может производиться в ящиках-контейнерах, в узлах и установках приёма, перемешивания и выдачи смесей.

2.4. Монтаж панелей перегородок производится с транспортных средств. Строповку панелей перегородок осуществляют траверсой универсальной четырёхветвевой (рис. 3). Угол наклона строп к вертикали допускается не более I5°.

Монтаж панелей перегородок осуществляют по захваткам (за захватку принята одна блок-секция). Очередность монтажа панелей перегородок на захватке определяют транспортно-монтажными картами, разработанными в составе проекта производства работ.

				6307030I3I.04			
Гл техн	Шурыгин			Монтаж панелей перегородок типового этажа	Стадия	Лист 1	Листов 17
Нач гр	Закора						
Инж	Кузина				Институт "Оргюгстрой" Минюгстроя СССР		
Провер	Закора						

Перед началом монтажа опорную поверхность очищают от наплывов раствора, грязи, наледи, снега, а летом смачивают водой.

Панели перегородки устанавливают на цементном растворе по маякам.

Выверку панелей перегородок в плане осуществляют путём совмещения нижних граней боковых поверхностей с установочными рисками на перекрытии, вынесенными от разбивочных осей.

Контроль правильности установки панели перегородки в плане производят при помощи шаблона (рис. 4).

Вертикальность положения панелей перегородок проверяют рейкой-отвесом (рис. 5).

Способы временного закрепления перегородок зависят от их конструкции, размеров и расположения в плане (рис. 6).

Временное крепление панелей перегородок может выполняться (рис. 7):

треугольной стойкой (для перегородок площадью до I7 м2 с дверным проёмом или свободным торцом);

треугольной стойкой и угловой монтажной связью (для перегородок площадью более I7 м2 и в углах примыкания к внутренним стеновым панелям);

двумя угловыми монтажными связями (в углах примыкания перегородок к внутренним стеновым панелям).

Демонтаж временного крепления осуществляют перед укладкой плит перекрытия после постоянного закрепления всех элементов на захватке.

Проектное крепление панелей перегородок с наружными и внутренними стеновыми панелями осуществляют монтажными накладками электродуговой сваркой.

2.5. Сварка металлических соединений в стыках панелей перегородок должна выполняться в соответствии с указаниями СНиП 3.03.0I-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Закладные и соединительные детали перед сваркой очищают до чистого металла в обе стороны от кромок и разделки на 20 мм от ржавчины, жиров, краски, грязи, влаги.

Воду, снег и лёд с поверхности закладных и соединительных деталей удаляют путём нагревания их пламенем газовой горелки до температуры не более I00°С.

Соединения панелей перегородок выполняют ручной электродуговой сваркой.

Длина монтажных сварных швов с каждой стороны должна быть не менее 40 мм, а высота h шва = 6 мм. Марка электрода должна соответствовать проекту.

Во избежание нарушения сцепления закладных деталей с бетоном сварку рекомендуется производить с перерывами, чтобы нагрев этих деталей продолжался не более 5 мин.

2.6. Зачеканку стыков между панелями перегородок, наружными или внутренними стеновыми панелями производят растворной смесью марки М100 вручную после укладки плит перекрытия на захватке. Применяют раствор подвижностью 5-7 см. Чтобы предотвратить вытекание раствора из полости стыка с одной стороны устанавливают деревянные рейки. Их снимают после набора раствором распалубочной прочности. Одновременно с зачеканкой производитоя заделка раствором отдельных выбоин на кромках панелей стен и перегородок.

2.7. При производстве работ в зимнее время необходимо руководствоваться указаниями СНиП 3.03.0I-87 "Несущие и ограждающие конотрукции", а также действующими инструкциями, руководствами и специальными указаниями проекта.

Зимние условия работ определяются среднесуточной температурой наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температурой ниже 0°С (СНиП 3.03.0I-87).

Монтажные работы в зимних условиях следует выполнять, используя те же инструменты, приспособления и инвентарь, что и в летний период.

Все такелажные и монтажные приспособления должны содержаться в очищенном от наледи состоянии и просушиваться. Муфты и винтовые соединения должны быть смазаны маслом.

Подготовка панелей перегородок к монтажу включает очистку их от снега и наледи, особенно тщательно в местах стыков. Очистку следует выполнять с помощью скребков или стальных щёток. По окончанию удаления наледи стыкуемые поверхности следует просушить струёй горячего воздуха.

Не допускается применять для очистки стыкуемых поверхностей пар горячую воду или раствор поваренной соли.

Ручную электродуговую сварку конструкций при температуре до минус 30°С следует производить по обычной технологии, но при этом следует повышать сварочный ток на 1% при понижении температуры воздуха на каждые 3°С (от 0°С).

Монтаж панелей перегородок в зимних условиях может выполняться на растворах с противоморозными добавками, обеспечивающих его твердение на морозе.

В качестве противоморозных добавок, вводимых в растворы, следует применять нитрит натрия ($NaNO_2$), комплексную добавку НКМ (нитрит натрия + мочевина), поташ (K_2CO_3) и совмещённую добавку поташа и нитрита натрия. При этом все оцинкованные закладные детали перед зачеканкой стыков должны защищаться протекторной обмазкой, если в раствор добавлен поташ.

Применение противоморозных добавок нитрита натрия рекомендуется при температуре наружного воздуха до минус 15°С, НКМ – до минус 20°С, поташа и смеси нитрита натрия с поташом – до минус 30°С.

Количество противоморозных добавок в зависимоти от температуры наружного воздуха следует назначать в соответствии с "Руководством по монтажу крупнопанельных жилых домов с малым шагом", ЦНИИЭП жилища, 1980.

При выполнении монтажа при температуре ниже минус 20°С раствор следует применять на одну марку выше проектной.

Раствор под очередную монтируемую панель перегородки должен расстилаться непосредственно перед её установкой на место.

Использование замёрзшего и отогретого горячей водой раствора не допускается.

На строительной площадке обычную растворную смесь необходимо хранить в утеплённой таре, расположенной в специально отведённом месте, защищённом от ветра и попадания атмосферных осадков.

Хранение раствора с добавкой нитрита натрия при температуре до минус 15°С, с поташом – до минус 30°С допускается в неутепленной таре.

В журнале производства работ должны фиксироваться температура наружного воздуха, количество вводимой в раствор добавки и другие данные, отражающие влияние на процесс твердения растворов.

2.8. Варианты рекомендуемых машин, транспортных средств и оборудования для монтажа панелей перегородок приводятся в табл. 1.

Таблица 1

Наименование комплекта машин и оборудования	Вариант (фасет-код)	Техническая характеристика	Марка	Количество, шт.
Кран монтажный	–	Кран башенный грузоподъемностью до 10 т	МСК-10-20 КБ-405.1А КБ-405.2	1
Транспортные средства	–	Полуприцеп-панелевоз грузоподъемностью 12 т	ПП-1207 УПП-1207	2
		Тягач	МАЗ-504В	1
		Полуприцеп-панелевоз грузоподъемностью 9 т	УПП-0907	2
		Тягач	ЗИЛ-130В	1
Оборудование	–	Трансформатор сварочный потребляемой мощностью 32 кВ·А	ТД-500	1

3. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПРИЕМКЕ РАБОТ

Производство и приёмку работ по монтажу панелей перегородок следует выполнять согласно требованиям СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции". Контроль качества монтажа перегородок включает:

входной контроль качества конструкций и используемых материалов;

операционный контроль качества выполняемых работ;

приёмочный контроль выполненных работ.

Входной контроль конструкций на строительной площадке производится инженерно-техническими работниками монтирующей организации. Изделия должны иметь паспорт, хорошо видимую маркировку и штамп ОТК завода с датой изготовления. Проверяется соответствие паспортных данных проектным и осуществляется внешний осмотр и обмер конструкций.

Панели перегородок поступающие на строительную площадку, должны соответствовать ГОСТ 12504-80 и рабочим чертежам.

Технические критерии и средства контроля операций и процессов приводятся в табл. 2.

Приёмочный контроль смонтированных панелей перегородок производится в процессе поэтажной приёмки смонтированных конструкций на захватке. При приёмке работ предъявляют журналы монтажных и сварочных работ, документы лабораторных анализов и испытаний при сварке и зачеканке стыков, акты освидетельствования скрытых работ.

Таблица 2

Наименование процессов, подлежащих контролю	Предмет контроля	Инструмент и способ контроля	Периодичность контроля	Ответственный контролёр	Технические критерии оценки качества
Подготовительные предмонтажные работы	Соответствие геометрических размеров проектным, наличие внешних дефектов	Рулетка-металлическая, визуально	До начала монтажа	Мастер	Отклонение размеров по ГОСТ 12504-80* по длине для перегородок длиной св.2,5 до 4 м ±8 мм по высоте ±5 мм, по толщине ±3 мм
Монтаж панелей перегородок	Установка маяков	Рулетка, метр складной стальной	В процессе монтажа	"	Отклонения отметок маяков относительно монтажного горизонта не должны превышать ±5 мм. Фактические отклонения на обоих маяках должны иметь один знак
	Устройство растворной постели	Метр складной стальной	То же	"	Толщина укладываемого слоя раствора по всей площади опирания конструкции на 5 мм должна превышать высоту маяка

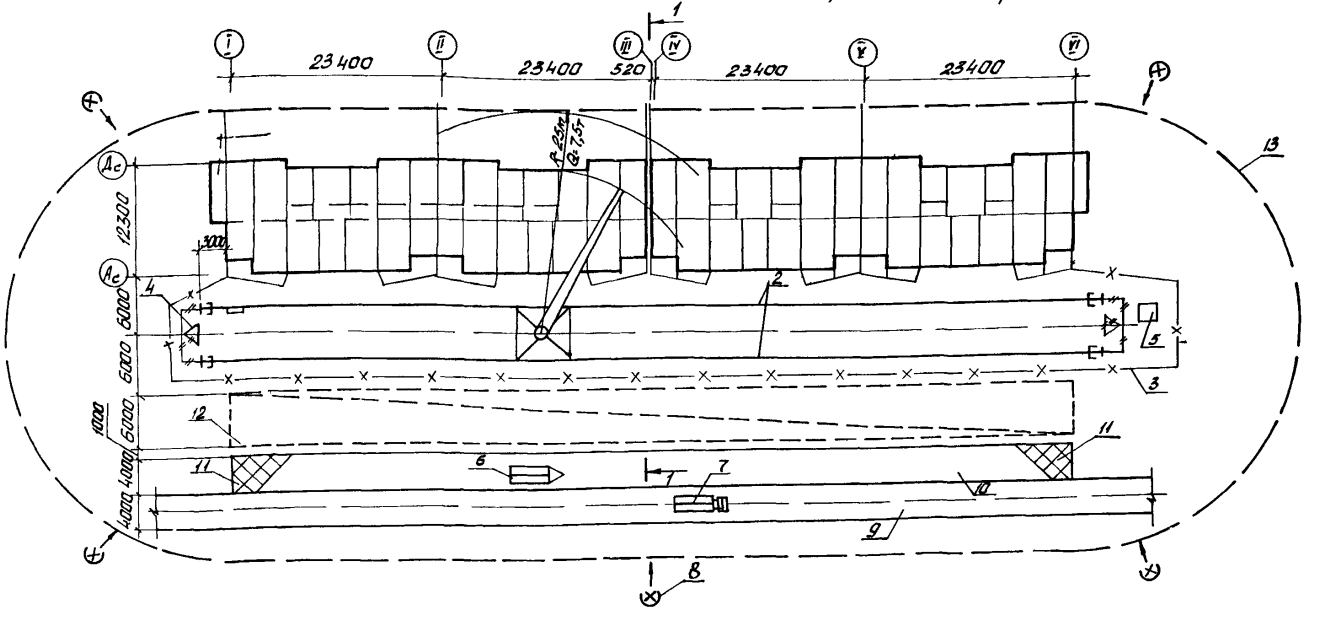
Продолжение табл. 2

Наименование процессов, подлежащих контролю	Предмет контроля	Инструмент и способ контроля	Периодичность контроля	Ответственный контролёр	Технические критерии оценки качества
	Надежность временных креплений	Технический осмотр	В процессе монтажа	Мастер	Установка временных креплений должна производиться до освобождения от строп крана. Временные крепления должны обеспечивать их устойчивость и неизменяемость положения до выполнения постоянного закрепления конструкций
Точность установки панелей перегородок	Выверка положения панели в плане	Рулетка, метр складной стальной	То же	"	Отклонение от совмещения ориентиров (рисок, геометрических осей, граней) в нижнем сечении установленных элементов с установочными рисками 8 мм
	Выверка по вертикали	Рейка-отвес	"	"	Отклонение от вертикали верха плоскостей 10 мм
Сварочные работы	Качество подготовки арматуры и закладных деталей к сварке	Визуально, штангенциркуль линейка металлическая	До начала сварки	"	Отсутствие дефектов закладных и соединительных деталей. Очистка свариваемых элементов конструкций до чистого металла в обе стороны от кромок на 20 мм

Продолжение табл. 2

Наименование процессов, подлежащих контролю	Предмет контроля	Инструмент и способ контроля	Периодичность контроля	Ответственный контролёр	Технические критерии оценки качества
	Контроль сварных соединений в процессе их выполнения	Визуально лилейка металлическая, лупа с 5-кратным увеличением	Два раза в смену, не менее 3-х сварных соединений	Мастер	Приемка по ГОСТ 10922-75; линейные размеры сварных соединений должны соответствовать проектным; отсутствие наружных дефектов наплавленного металла. Допускаемые подрезы основного металла 0,5 мм
Подготовка к зачеканке стыков	Чистка поверхностей стыкуемых элементов. Просушка стыка	Визуально	Перед зачеканкой	"	Внешний осмотр
Зачеканка стыков	Соответствие проекту применяемого раствора	Лабораторные испытания	Перед зачеканкой	Мастер, лаборант	Раствор марки М 100, подвижностью 5-7 см по глубине погружения стандартного конуса

Технологическая схема выполнения строительного процесса



1- башенный кран КБ-405.1А; 2- подкрановый путь, 3- ограждение подкранового пути, 4- контур заземления; 5- контрольный груз; 6- полуприцеп-панелевоз; 7- прожекторы; 8- прожекторы; 9- временная автодорога; 10- площадка разгрузки автотранспорта; 11- площадка для приема раствора, 12- временная открытая площадка складирования; 13- граница зоны работы крана.

Рис. 1

Разрез 1-1

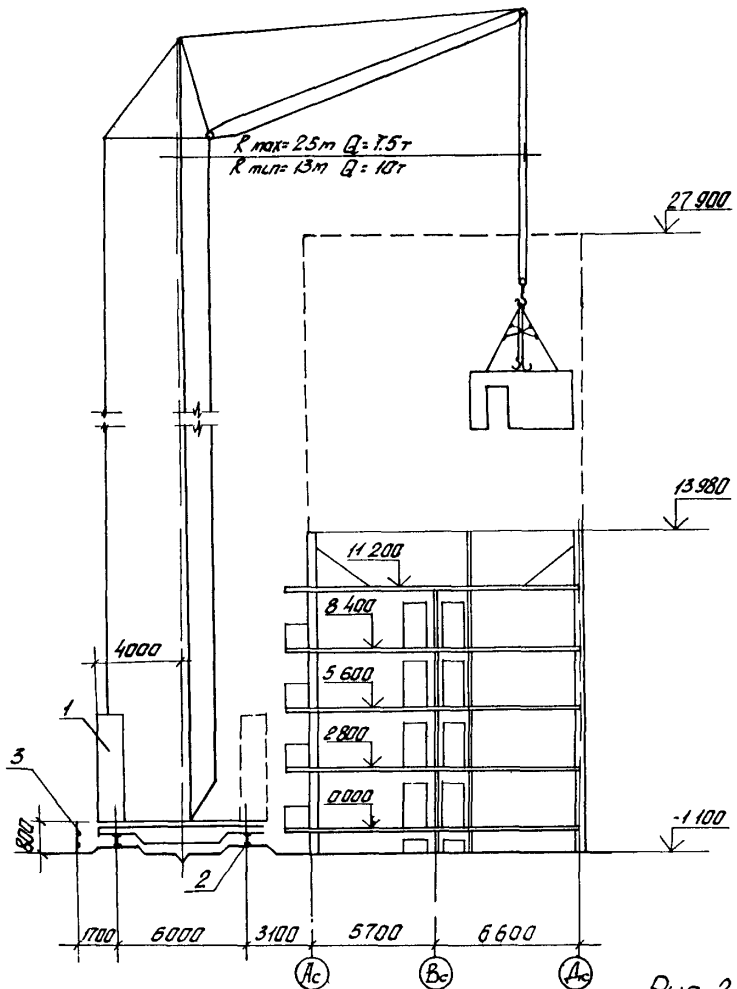
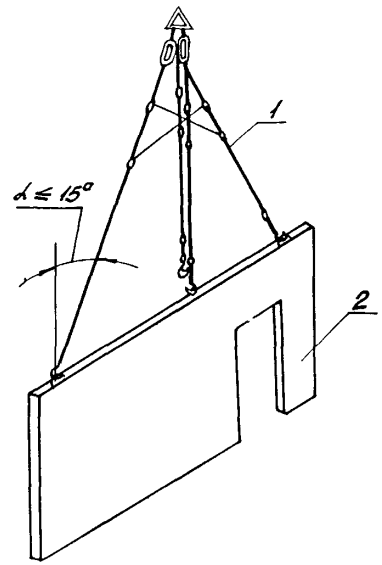


Рис 2

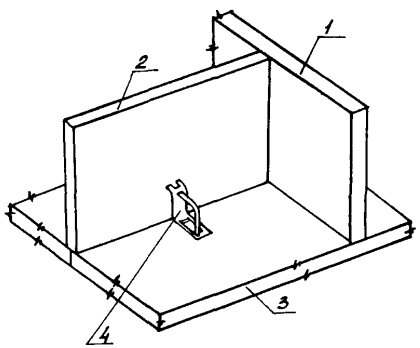
Схема строповки панели перегородки



1 - четырехветвевая самобалансирная траверса; 2 - панель перегородки

Рис. 3

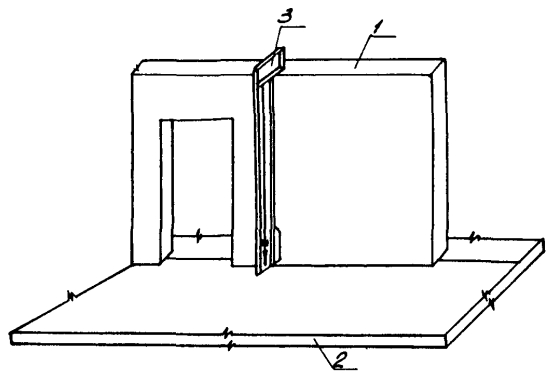
Схема установки низа панелей перегородок с помощью шаблона



1 - стеновая панель; 2 - устанавливаемая панель перегородки, 3 - плита перекрытия; 4 - шаблон для установки низа панелей

Рис. 4

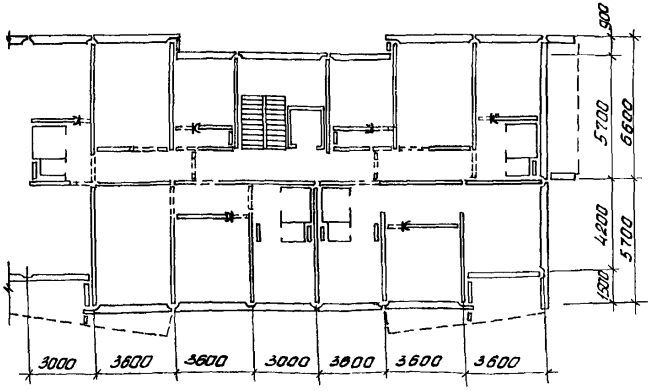
Схема контроля монтажа панелей перегородок с помощью рейки-отвеса



1 - установочная плоскость панели перегородки; 2 - плита перекрытия; 3 - рейка-отвес

Рис. 5

Расположение приспособлений при монтаже панелей перегородок (на примере торцевой блок-секции 90-07 (1.2).



стойка треугольная (угловая) для крепления панелей перегородок

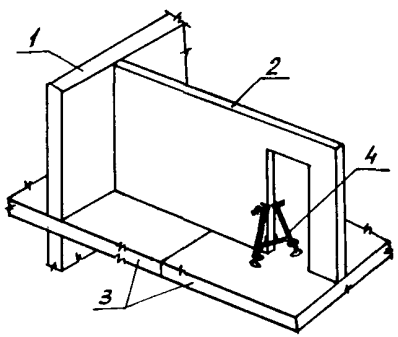
Рис. 6

Комплект монтажного оснащения

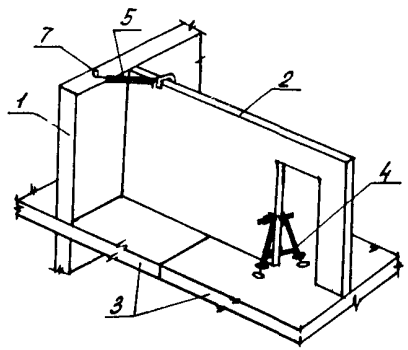
Наименование	Количество, шт	Обозначение, организация-разработчик
Стойка треугольная (угловая)	6	3295 2500 ЦНИИОМТП Госстроя СССР

Схемы временного крепления панелей перегородок

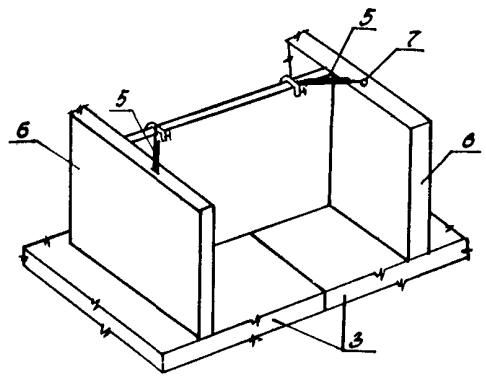
а) с помощью треугольной стойки



б) с помощью треугольной стойки и угловой связи



в) с помощью монтажных угловых связей



1 - наружная стеновая панель,
2 - монтируемая панель перегородки,
3 - плиты перекрытия; 4 - треугольная стойка; 5 - угловая монтажная связь;
6 - внутренние стеновые панели;
7 - монтажная петля стеновой панели

Рис 7

4. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ ТРУДА, МАШИННОГО ВРЕМЕНИ, ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ НА МОНТАЖ ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕГОРОДОК ТИПОВОГО ЭТАЖА

Таблица 3

Наименование процесса	Номер фасета для перерасчета показателей	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕНиР и др. нормы)	Норма времени		Расценка, р.-к.		Затраты труда		Заработная плата, р.-к.		Время пребывания машины на объекте, маш.-ч	Заработная плата машиниста с учетом пребывания машины на объекте, р.-к.
					рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста	рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста		
1.Разгрузка с автотранспорта приспособлений и инвентаря на приобъектный оклад	–	100 т	0,01	ЕНиР § Е1-7 № 28 а,б к=0,8 (ПР-2)	13,0	6,4	8-32	5-82	0,10	0,05	0-07	0-05	0,05	0-05
2.Приём раствора в ёмкости из кузова автосамосвала и очистка кузова	–	100 м3	0,0038	ЕНиР § Е4-1-54 № 19	8,2	–	5-25	–	0,03	–	0-02	–	–	–
3.Подача раствора к месту укладки башенным краном в ящиках вместимостью 0,25 $м^3$ на высоту до 12 м	03,04	1 $м^3$	0,38	ЕНиР § Е1-7 № 9 а,б	0,54	0,27	0-34,6	0-24,6	0,21	0,10	0-13	0-09	0,10	0-09
4.Установка панелей перегородок площадью до 10 м2	01,02	1 элемент	22	ЕНиР § Е4-1-8 № 17 а,б	0,8	0,2	0-60,8	0-21,2	17,6	4,4	13-38	4-66	4,4	4-66
5.Электродуговая сварка монтажных стыков при высоте накладываемого шва 6 мм, длине до 0,1 м электродом марки АНО-6	05,06,07	10 м шва	0,704	ЕНиР § Е22-1-6 № 1г, 4г $К_1$=1,25 (ВЧ-3) $К_2$=1,25 (ВЧ-6) $К_3$=0,9 (Т4-4) Общ.ч. п.5 Красц =1,12	2,5	–	2-28	–	2,77	–	2-53	–	–	–
6.Зачеканка швов примыканий перегородок раствором с заделкой внешних дефектов	–	10 м шва	11,49	ЕНиР § Е4-1-28 № 6	0,6	–	0-47,4	–	6,89	–	5-45	–	–	–
7.Погрузка на автотранспорт инвентаря и приспособлений	–	100 т	0,01	ЕНиР § Е1-7 № 28 а,б к=0,8 (ПР-2)	6,4	1,3	5-82	8-32	0,06	0,13	0-06	0-08	0,13	0-08
Итого :									27,66	4,68	21-64	4-88	4,68	4-88

5. ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА МОНТАЖ ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕГОРОДОК ТИПОВОГО ЭТАЖА

Таблица 4

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Затраты труда: рабочих, чел.-ч	Затраты труда: машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	Принятый состав звена	Продолжительность процесса, ч	Рабочие смены: 1 / 2; часы 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Разгрузка с автотранспорта приспособлений, инвентаря; прием раствора из кузова автосамосвала (п.п. I, 2, 7 калькуляции)	I т	I,8	0,I9	0,I8	Такелажники 2 разряда – 2	0,I	
Монтаж панелей перегородок (п.п. 3, 4, 5 калькуляции)	I элемент	22	20,58	4,5	Монтажники: 5 разряда – I, 4 разряда – I, 3 разряда – I, 2 разряда – I	5,50	ТП
Заделка швов (п. 6 калькуляции)	I м	II4,9	6,89	–	Бетонщики: 4 разряда – I, 2 разряда – I	3,44	

Примечание. ТП – технологический перерыв

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Потребность в инструменте, инвентаре и приспособлениях приведена в табл. 5.

Таблица 5

Наименование	Марка, техническая характеристика, ГОСТ, № чертежей	Количество	Назначение
Траверса универсальная (четырехветвевая самобалансирная)	3408.05.000 ЦНИИОМТП Госстроя СССР	I	Подъем элементов
Стойка (треугольная)	3295.25.000 ЦНИИОМТП Госстроя СССР	6	Временное крепление перегородок
Монтажная связь (угловая)	581-2.00.000 ЦНИИОМТП Госстроя СССР	2	То же
Ящик для раствора стальной	3241.42.000 ЦНИИОМТП Госстроя СССР	I	Хранение раствора
Контейнер для раствора	3293.15.000 ЦНИИОМТП Госстроя СССР	I	Хранение раствора в зимнее время
Столик СУ-0,9	42197-14 ТУ 67-486-83 ЭПКБ Главмехтранса	2	Обеспечение монтажных работ на высоте
Лестница ЛЭ-2,9	42197-16 ТУ 67-589-83 ЭПКБ Главмехтранса	2	Подъём монтажников на следующий этаж
Осветительное устройство	СМ-188 Киевское КБ Главтяжстроймеханизации Минтяжстроя УССР	2	Освещение стройплощадки
Лом стальной строительный	ЛМ ГОСТ 1405-83	2	Рихтовка элементов
Лопата подборочная	ЛП ГОСТ 19596-87	2	Подача раствора
Лопата растворная	ЛР ГОСТ 19596-87	2	То же

Продолжение табл. 5

Наименование	Марка, техническая характеристика, ГОСТ, № чертежей	Количество	Назначение
Кувалда кузнечная остроносая	ГОСТ 11402-75*	I	Подгибание монтажных петель
Кельма	КБ ГОСТ 9533-81	2	Разравнивание раствора
Щетка из стальной проволоки	ОСТ 17-830-80	I	Зачистка сварных швов
Зубило слесарное	ГОСТ 7211-86Е	2	Очистка закладных деталей от бетона и сварных швов от шлака
Молоток слесарный стальной	ГОСТ 2310-77*Е	2	Очистка мест сварки
Подштопка	266.000.000 трест Мосоргстрой	2	Уплотнение горизонтальных стыков
Полутерок	ПТ-500 ГОСТ 25782-83*	2	Выравнивание раствора на поверхности стыков
Правило лузговое	ПЛ 800 ГОСТ 25782-83*	2	Отделка луаг (внутренних углов)
Ведро оцинкованное	ГОСТ 20558-82Е	2	Хранение воды или раствора на рабочем месте
Пенал для электродов	3294.71.000 ЦНИИОМТП Госстроя СССР	2	Хранение и транспортирование электродов
Электрододержатель	ГОСТ 14651-78*Е	I	Сварка закладных деталей
Рулетка измерительная металлическая	ЗПК3-20.АУТ/I ГОСТ 7502-80*	I	Измерение элементов и разбивка осей
Метр складной стальной	ТУ 2-17-303-84	I	Измерение элементов
Штангенциркуль	ШЦ-I ГОСТ 166-80*	I	То же

Продолжение табл. 5

Наименование	Марка, техническая характеристика, ГОСТ, № чертежей	Количество	Назначение
Рейка-отвес	3295.03.000 ЦНИИОМТП Госстроя СССР	I	Определение вертикальности при установке перегородок
Шаблон для установки панелей	3295.02.000 ЦНИИОМТП Госстроя СССР	I	Установка низа панелей перегородок
Шаблон для разбивки рисок	3295.0I.000 ЦНИИОМТП Госстроя СССР	I	Разбивка рисок для точной установки стеновых панедей
Нивелир	Н-I0 ГОСТ I0528-76*	I	Определение монтажного горизонта
Рейка нивелирная	РН-I0 ГОСТ III58-83*	I	То же
Теодолит	Т-5 ГОСТ I0529-86*	I	Разбивка осей
Уровень строительный	УС I-700 ГОСТ 94I6-83	I	Выверка горизонтальности
Будка монтажников	3295.07.000 ЦНИИОМТП Госстроя СССР	I	Помещение для обогрева в зимнее время и хранение инструмента
Щиток защитный лицевой для электросварщика	ГОСТ I2.4.035-78*	I	Защита лица сварщика при сварочных работах
Каска строительная	ГОСТ I2.4.087-84	4	Защита головы
Пояс предохранительный	ГОСТ I2.4.089-80	4	Защита от падения с высоты
Перчатки резиновые технические (диэлектрические)	ГОСТ 20010-74*	I пара	Защита от поражения электрическим током
Перчатки (рукавицы) специальные	ГОСТ I2.4.0I0-75*	6 пар	Защита рук от травмирования

Потребность в материалах и полуфабрикатах для выполнения работ по монтажу перегородок типового этажа приводится в табл. 6

Таблица 6

Наименование материала, полуфабриката, конструкции (марка, ГОСТ)	Вариант (фасет-код)	Исходные данные			Потребность в материале
		единица измерения	объём работ в нормативных единицах	принятая норма расхода материалов	
Панели перегородок площадью до I0 м2 ГОСТ I2504-80*	-	шт.	-	-	22
Раствор цементный ГОСТ 28013-89	08	I00шт конструкций	0,22	I,74	0,38 м3
Электроды Э-42 ГОСТ 9467-75*		кг	-	-	2,2

7. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Работы по монтажу панелей перегородок выполняют с соблюдением требований СНиП III-4-80* "Техника безопасности в строительстве", "Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов".

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты, спецодеждой и спецобувью.

При выгрузке с транспортных средств панель поднимают на высоту 20-30 см, проверяют надёжность строповки, после чего такелажник сходит с транспортного средства, отходит на безопасное расстояние и подъём панели продолжается.

При выполнении работ по монтажу панелей перегородок необходимо соблюдать следующие требования:

перед подъёмом панелей проверять качество и надёжность их строповки;

не допускать подъёма краном панелей, прижатых другими элементами или примёрзших к земле;

перемещать панели в горизонтальном направлении на высоте не менее 0,5 м и на расстоянии не менее I м от других конструкций;

не переносить панели краном над рабочим местом, а также над захваткой, где ведутся строительные работы;

подводить панели краном к месту монтажа с наружной стороны здания;

принимать подаваемую панель только тогда, когда она находится в 20-30 см от места установки. Принимая панель, монтажники не должны находиться между ней и краем перекрытия или другой конструкции.

Устанавливать панели перегородок следует без толчков, не допуская ударов по другим конструкциям.

Снимать стропы и другие грузозахватные приспособления с установленных на место панелей перегородок следует только после их временного или окончательного закрепления.

Временные крепления следует снимать только после постоянного закрепления панелей.

Не разрешается работать и находиться в нижних этажах здания на тех захватках, где ведётся монтаж панелей на вышележащих этажах, а также в зоне работы монтажного крана.

Не допускается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра I5 м/с и более, при гололедице, грозе и тумане, исключающим видимость в пределах фронта работ.

Монтажник-электросварщик, выполняющий работы по сварке узлов для закрепления железобетонных конструкций, должен пройти аттестацию в соответствии с "Правилами аттестации сварщиков", утвержденных Госгортехнадзором СССР и иметь удостоверение электросварщика.

Запрещается в радиусе I0 м от места проведения электросварочных работ размещать легковозгораемые материалы.

Рабочие места сварщиков следует отделить от смежных рабочих мест и проходов несгораемыми экранами высотой не менее I,8 м.

При производстве работ в зимнее время монтируемые панели перегородки, а также монтажные приспособления необходимо очищать от снега и наледи, рабочие места посыпать песком.

8. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ТИПОВОЙ ЭТАЖ

Нормативные затраты труда рабочих, чел.-ч	27,66
Нормативные затраты машинного времени, маш.-ч	4,68
Заработная плата рабочих-монтажников, р.-к.	2I-64
Заработная плата механизаторов, р.-к.	4-88
Продолжительность выполнения работ, смен	I,I0
Выработка на одного рабочего в смену, перегородок	6,53
Условные затраты на механизацию, р.-к.	2I-48
Сумма изменяемых затрат, р.-к.	43-I2

9. ФАСЕТНЫЙ КЛАССИФИКАТОР ФАКТОРОВ

ФАСЕТ OI

Высота планировочных отметок

Наименование фактора	Обоснование	Код	Значение фактора
Высота м, до: I5	ЕНиР сб.4, вып.I Вводная часть п.3	I	По калькуляции
20	То же		Н.вр. и расценки умножить на:I,05
30	"		То же I,I0
40	"		" I,20

ФАСЕТ 02

Конструктивные элементы

Наименование фактора	Обоснование	Код	Значение фактора
Площадь панелей $м^2$, до:	§ Е 4-I-8 табл.2 № I7	I	По калькуляции
I0			
I5	То же № I8	2	Н.вр. и расценки умножить на I,25
5	" № I6	3	Н.вр. и расценки делить на I,I76

ФАСЕТ 03

Подача раствора к месту работы (высота подъёма до I2 м) башенным краном

Наименование фактора	Обоснование	Код	Значение фактора
В ящики вместимостью $м^3$, до			
0,25	§ Е I-7 № 9а,б	I	По калькуляции
0,5	То же № IIа,б	2	Н.вр. и расценки делить на I,8

ФАСЕТ 04

Высота подъема раствора к месту работы башенным краном

Наименование фактора	Обоснование	Код	Значение фактора
I2 м	§ Е I-7 № 9а,б	I	По калькуляции
I8 м	То же № 9в,г	2	Н.вр. и расценки умножить на I,2037
24 м			То же I,4074
30 м			" I,6III
36 м			" I,7777

ФАСЕТ 05

Длина сварного короткометражного шва

Наименование фактора	Обоснование	Код	Значение фактора
0,I0 м	ЕНиР об.22, вып.I Вводная часть, табл.2, п.Iб (ВЧ-6)	I	По калькуляции
0,05 м	То же (ВЧ-5)	2	Н.вр. и расценки умножить на I,3

ФАСЕТ 06

Марки электродов (тип Э42, Э42А, Э46, Э46А)

Наименование фактора	Обоснование	Код	Значение фактора
АНО-6	ЕНиР сб.22, техническая часть, табл.I (ТЧ-4)	I	По калькуляции
АНО-5	То же (ТЧ-I)	2	Н.вр. и расценки умножить на:0,70
АНО-4	" (ТЧ-5)	3	0,95
УОНИ-I3/55К	" (ТЧ-7)	4	I,I5
МР-3	" (ТЧ-8)	5	I,20
ОЗС-I2	" (ТЧ-9)	6	I,25
УОНИ-I3/45	" (ТЧ-II)	7	I,40

ФАСЕТ 07

Катет при нижнем положении шва, мм, до (электросварщик 5 разряда)

Наименование фактора	Обоснование	Код	Значение фактора
6	§ Е 22-I-6 Табл.I № Iг и № 4г	I	По калькуляции
8	То же № Iд и № 4д	2	Н.вр. и расценки умножить на I,08

ФАСЕТ 08

Расход цементно-песчаного раствора на I00 конструкций, $м^3$

Наименование фактора	Обоснование	Код	Значение фактора
Площадью, $м^2$, до. I0	СНиП IУ-2-82 § 3I табл. 7-46	I	I,74
6	То же	2	0,74

СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ

Лист

I. Область применения..... I
2. Организация и технология выполнения работ..... I
3. Требования к качеству и приёмке работ..... 3
4. Калькуляция затрат труда, машинного времени, заработной платы на монтаж панелей перегородок типового этажа..... II
5. График производства работ на монтаж панелей перегородок типового этажа..... I2
6. Материально-технические ресурсы..... I3
7. Техника безопасности..... I4
8. Технико-экономические показатели на типовой этаж..... I5
9. Фасетный классификатор факторов..... I5

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
НА МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

6307030131
41131

МОНТАЖ КОНСТРУКЦИЙ КРУПНОПАНЕЛЬНОГО ЖИЛОГО 9-ЭТАЖНОГО ДОМА СЕРИИ 90

4. МОНТАЖ ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕГОРОДОК ТИПОВОГО ЭТАЖА

Подписано к печати 19.04.1990 г. Формат 60x90/8
Объем 2,50 печ.л. Тираж 500 экз. Заказ № 2573
Типография ЦНИТИ

ЦНИИОМТП Госстроя СССР
103012, Москва, К-12, ул. Куйбышева, 3/8
Тел. 928-89-24, 923-99-10

gost.e-ecolog.ru