

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

ТИПОВЫЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ

РАЗДЕЛ 07

АЛЬБОМ 07.20

МОНТАЖ ОТДЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

Цена 5р.04к.

		<p>ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА</p>	<p>ТТК 7-01-11-02 07.20.06</p>	<p>1</p> <p>В. Организация и технология строительного процесса</p>
<p>Адорослов В.И. Снежко Л.Е. Разветнев А.А. Гумянец Ф.А.</p> <p>Главный инженер треста Инженер отдела Главный инженер проекта Исполнитель</p>		<p>I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</p> <p>Технологическая карта разработана на монтаж торцевой секции типового этажа крупнопанельного жилого дома серии I-467А-15 для производства работ в летний период. Монтажные работы выполняются в 3 смены, а сопутствующие им (замоноличивание стыков, изоляционные работы, установка оконных и дверных блоков) - I смену. На выполнение работ в объеме принятой секции требуется 1,29 дней при одном монтажном кране и 3-х бригадах рабочих, работающих постоянно.</p> <p>II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ</p> <p>Трудоемкость монтажа одной секции - 18,2 чел./дней. Выработка на I рабочего в смену - 3,7 м² жилплощади. Потребность машино-смен на секцию - 3,7 маш./смен. Потребность в электроэнергии на секцию - 342,0 квт./час.</p>		<p>I. До начала монтажа принятой секции, как и всей надземной части дома, должны быть выполнены следующие работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закончено выполнение работ по подземной части дома; - смонтирован и введен в действие башенный кран; - устроено освещение территории площадки, проезда и рабочих мест; - подготовлены и установлены в зоне работы бригады: инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ; - получены и завезены необходимые материалы и изделия для ведения монтажных работ; - размещены на стройплощадке машины, материалы и подъемно-транспортное оборудование (лист I). <p>2. За единицу монтажа принята секция одного этажа дома, без деления ее на участки и захватки. Для монтажа домов серии I-467, имеющих двухрядную разрезку наружных стен и чередующий широкий шаг (6400 мм) с обычным (3200 мм), используются ларно-шарнирные связи - трубчатые штанги с надетыми струбцинами, разработанные инженером Я.С.Дейчем. Применение их позволяет неслучайно устанавливать верх панелей поперечных стен в проектное положение, не требуется вносить изменения в конструкцию отдельных элементов и узлов здания.</p> <p>Монтаж должен начинаться с разбивки проектных осей здания и определения поперечной оси, на которой должны быть установлены и выверены с помощью теодолита две панели, выполняющие роль базовых. Обычно за эту поперечную ось принимают оси стен, делющие здание на секции, захватки. Для конкретного случая - одно-торцевой секции - принята ось межсекционной глухой стены, расположенная на 5-й оси.</p> <p>Базовые панели временно закрепляются при помощи обычных подкосов со струбцинами (лист № 5). После закрепления базовых панелей устанавливаются панели внутренних поперечных стен и вентиляционные блоки, затем панели внутренних стен по продольной оси и простеночные панели наружных стен, крупноразмерные перегородки, сантехкабины, лестничные площадки и марши (лист № 3).</p>
<p>Разработана трестом "ОРГТЕХСТРОЙ" Главпривозмостроя Министроя СССР</p>		<p>УТВЕРЖДЕНА Техническими управлениями Министроя СССР Минтяжстроя СССР " 1 " декабря 1969 г. № 1</p>	<p>Срок введения " " 1 января 1970 г.</p>	

Как уже было указано выше, установка горла поперечных стен осуществляется при помощи парношарнирных связей (лист № 3), а положение низа определяется закладными фиксаторами (детальями). Простеночные панели, стыки которых совпадают с поперечной осью здания, временно крепятся струбцинами, навесными на связи (лист № 3). В местах, где стыки простеночных панелей не совпадают с поперечными осями здания, надлежит их временно закрепить винтовыми зажимами.

Вентиляционные блоки, лестничные площадки, марши и крупно-размерные перегородки монтируются обычными способами. Сантехкабины устанавливаются на положенный ровными слоями цементный раствор.

По окончании сварки закладных деталей установленных стеновых панелей, парношарнирные связи и подкосы демонтируются и укладываются многолуговые настилы перекрытия. Последними монтируются поясные панели наружных стен. Их удерживают подкосами, нижняя часть которых прикреплена к уложенным лагням перекрытий (лист № 5). В углах здания для крепления поясных панелей должны еще применяться угловые струбцины (лист № 5).

Балконные плиты на отдельном стенде строительной площадки собираются с поясными панелями наружных стен и при помощи траверсы укрупненным элементом подается к месту монтажа.

Подъем панелей осуществляется башенным краном БК-100 при помощи траверсы соответствующей грузоподъемности, приведенных на отдельном листе.

Крупноразмерные перегородки монтируются по предварительно отмеченным местам.

Во время укладки плит перекрытий и лестничных маршей нужно следить за правильным и полным опиранием, согласно требованиям проекта. Плиты перекрытий монтируются при помощи четырехзвездчатого стропы, а лестничные марши - траверсы с двумя усюченными стропами в соответствии с положением, которое должен занять лестничный марш.

Вентиляционные блоки устанавливаются на "постель" из цементного раствора. Не полностью заполненные швы подмазываются. Заливку швов панелей стен легкой бетонной смесью следует производить пневмонагнетателем, а плит перекрытий - растворомасосом.

Электросварка монтажных стыков должна производиться электросварщиком, имеющим удостоверение на допуск к работам по электросварке монтажных стыков. Места сварки перед наложением швов должны быть очищены от краски, ржавчины, окалина, масла, грязи. Перед сваркой следует проверить правильность собранных стыков и качество прихватки. Сварка стыков должна производиться электродами типа Э-42 и Э-42А.

Транспортирование материалов к рабочему месту производится в следующем порядке:

а/ панели, гипсолитовые перегородки, лестничные площадки и марши, сантехкабины и изоляционные гипсолитовые плиты с приобъектного склада;

б/ вспомогательные материалы - шлаковата, раствор, бетон, санитарное оборудование, электроды и т.д. - также с приобъектного склада; причем время подачи приурочивается ко времени технологических перерывов в монтаже здания, а также в третья смену.

IV. Организация и методы труда рабочих

I. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями

№ звеньев	№ : Состав звена по профессиям	кол-во : человек	Перечень работ
I-3	Машинист крана Монтажники Электросварщики	1 5 2	Монтаж стеновых панелей, гипсолитовых перегородок, лестничных маршей и площадок, сантехкабин и гипсовых плит под полы
4	Плотники	2	Установка дверных и оконных блоков
5	Бетонщики	2	Замоноличивание мест сопряжения панелей и плит перекрытия
6	Изоляровщики	2	Конопатка и нанесение герметики на швы наружных панелей

2. Размещение в рабочей зоне инвентаря, приспособлений и средств малой механизации показано на схеме (лист № I).

3. Ниже приводится таблица последовательности выполнения основных операций:

№№ пп :	Наименование процессов :	Последовательность рабочих операций
I :	2 :	3 :
1	Монтаж стеновых панелей, крупногабаритных перегородок, лестничных маршей и площадок, сантехкабин и гипсолитовых плит под полы	Отбор конструкций с транспортных средств и подача их к месту монтажа. Устройство основания "постели" для монтируемых конструкций. Установка конструкций с первой выверкой. Временное крепление (подкосами, парношарнирными связями и прихватка). Очистка закладных частей под сварку. Окончательная выверка. Полная сварка в местах крепления.
2	Заделка наружных швов	Установка и закрепление люлек. Расчистка шва. Зачеканка шва цементным раствором и нанесение герметики.
3	Конопатка швов панелей стен и перегородок	Перестановка лестницы. Конопатка швов просмоленной паклей. Зачеканка швов раствором.
4	Заливка вертикальных швов панелей	Заливка шва керамзитобетоном. Уплотнение бетона штыкованием.
5	Заливка горизонтальных швов,	Заливка швов цементным раствором. Заглаживание швов поверхности заподлицо с панелью перекрытия.

4. Методы и приемы работ

Работа по монтажу торцевой секции крупнопанельного дома выполняется звеном монтажников, состоящим из 8 человек:

монтажник-звеньевой 5 разряда	1 чел.(1)
монтажник 4 разряда	1 чел.(2)
монтажники, имеющие права сварщиков, 4 разряда	2 чел.(3 и 4)
монтажники-строповщики 4 разряда	2 чел.(5)
электросварщики 4 разряда	2 чел.(6 и 7)

При монтаже внутренних и поперечных панелей монтажник-строповщик (5) зацепляет крюки стропов за монтажные петли панели, проверяет правильность их положения, чтобы петли находились по оси везов крюков, а крюки были установлены по центру строповки и подает сигнал машинисту поднять панель.

Звеньевой (1) и монтажник (2) приподнимают панель на высоту 20-30 см от опорной поверхности подводит к месту установки, ориентируясь по рискам.

Убедившись в правильности положения панели, звеньевой дает команду машинисту спустить ее на место.

В случае отклонения от проектного положения монтажник (2) подпирает подкосом верх панели, приводит ее в вертикальное положение. Затем монтажники (3 и 4) закрепляют панель электроприхваткой, а остальные поперечные панели соединяют между собой парношарнирными связями, начиная с базисных панелей. После закрепления таким образом панели монтажник (2) поднимается по монтажной лестнице и освобождает панель от стропы. Постоянное крепление панелей электросваркой выполняют сварщики (6 и 7).

Когда кран занят на строповке очередной панели, монтажники готовят для нее "постель".

Монтажники наружных панелей производится на подготовленную монтажниками (1 и 2) "постель" (разложенный просмоленный цепьковый канат). После установки панели на смоляной канат монтажники (3 и 4) одновременно с двух сторон прихватывают ее электросваркой к поперечным панелям.

Строповка, подъем и установка на место лестничных площадок и маршей производится в аналогичном порядке и с выполнением тех же операций, что и при монтаже стеновых панелей.

При необходимости положение площадки регулируется стальными подкладками. Во время монтажа лестничного марша звеньевой (1) и монтажники (2) проверяют зазоры и правильность опирания марша на площадки.

В случае отклонения монтажники рихтуют марши ломиками. После этого монтажники (3 и 4) закрепляют марши "электроприхваткой", а монтажники (1 и 2) освобождают его от стропа.

Заполнения вертикальных швов между наружными панелями керамзитобетоном производят два бетонщика вслед за окончанием монтажа, установкой и полной электросваркой панелей. Этими же бетонщиками производится заделка мест примыкания панелей перекрытий к стеновым панелям. Два изолировщика производят конопатку и герметизацию швов с навесных леек, один изолировщик проконопачивает просмоленной паклей зазоры, другой при помощи шприца заполняет швы герметизирующим составом (УТ-50, УТ-40). Леечку переставляют башенным краном.

Указания по замоноличиванию швов стеновых панелей

Работы по заделке швов следует начинать после выверки и окончательной приварки стеновых панелей.

С внутренней стороны панелей заполнение вертикальных швов производится с междуэтажных перекрытий. В швы бетон подается вручную и уплотняется штыковым вибратором.

После этого сверху вниз производится герметизация швов наружной стороны стеновых панелей путем нагнетания в них мастики УМС-50 при помощи шприца. Работа выполняется с подвесных леек.

Перед заполнением швы должны быть очищены от мусора и наплывов бетона и раствора, а наполняемая мастика в швах тщательно разглажена наконечником шприца или расшивкой. Горизонтальные швы с наружной стороны панелей заполняются мастикой также как и вертикальные швы.

Во время введения мастики необходимо следить за тем, чтобы она вдавливалась в шов равномерно, без разрывов, наплывов и плотно прилипла к поверхностям панелей.

Заполнения шва должна быть не менее 20 мм и не более

30 мм. После введения мастики производится окончательное заполнение швов цементно-песчаным раствором под расшивку,

Установку оконных блоков производят два плотника вслед за монтажом наружных простеночных панелей перед перекрытием оконных проемов поясными панелями, а дверных блоков — в оставляемые в панелях проемы, перед перекрытием их также поясными панелями.

5. График производства работ составлен на объем работ одной торцовой секции. Все последующие торцовые секции будут аналогичными.

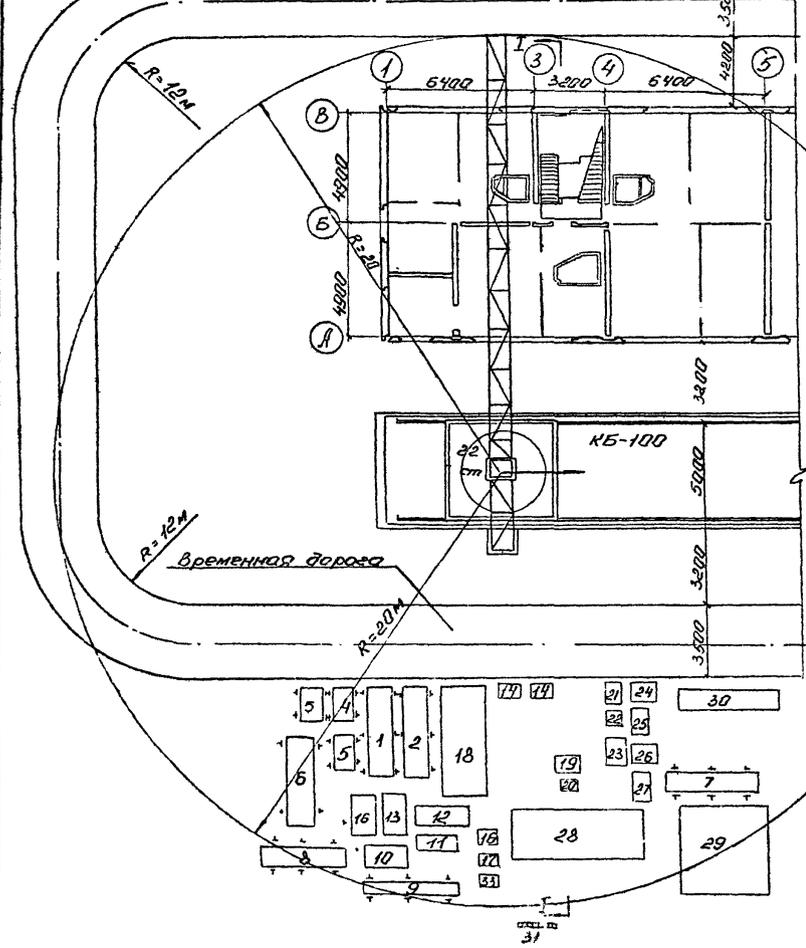
6. Правила техники безопасности помещены в СНиП III-A-II-62. При производстве монтажных работ особое внимание требуется обратить на следующее:

а/ все грузоподъемные и такелажные средства (кран, стропы, струбцины и пр.) перед началом эксплуатации, а также периодически в процессе работы должны проверяться и испытываться, согласно требованиям Госгортехнадзора;

б/ монтаж разрешается производить только под руководством бригадира или мастера.

Строительный план
М 1: 200

Экспликация размещения на стр. площадке материалов
зданий, механизмов и оснастки



№ п/п	Наименование	п.л. к.м ²	№ п/п	Наименование	п.л. к.м ²	Примеч.
1	Склад стенов.панелей ВС1, ВС2А	4,2	18	Склад стальной извешки	10	
2	Склад стенов.панелей ВС1-ка, ВБ 1А	4,2	19	Дискомешалка	-	
3	Склад стенов.панелей НС4, НС-30	2	20	Бак с водой	-	
4	Склад стенов.панелей НС17А	2,3	21	Канал.трубы	2,8	
5	Склад стенов.панелей ЭП1, Р	3,3	22	Кран.сантехприбор	1,8	
6	Склад стенов.панелей НС18А	4,5	23	Кран.металл.аэрацион.	2,8	
7	Склад стенов.панелей НС9-1А	3	24	Кран.сталист.радиатор	1,5	
8	Склад стенов.панелей ВБ1-ЭП, ВБ2	4,2	25	Трубы.отопления	2	
9	Дискомеш.переморода	2,5	26	Склад.раковин	1,6	
10	Склад сантех.кабин.СБ.Б-21Р	3,5	27	Трубы.водоснабжения	1,8	
11	Склад лент.площадок	2,5	28	Плиты.перекрытия	13,2	
12	Склад лент.маршец	3	29	Эпс.плиты.для звукоизол.	13,4	
13	Склад санкабин.СБ.Б-21Р	3,5	30	Кранение.оснастки	8,4	
14	Ящики.прена.дет.и.раств	-	31	Освет.установка	-	
15	Бары.для.кран.панци.узелков	1,2	32	Кран.КБ-100	-	
16	Склад санкабин.СБ.Б-21Р	3,5	33	Кран.времения.минваты	1,2	
17	Склад сантех.россыпки	1,2	34			

Техническая характеристика

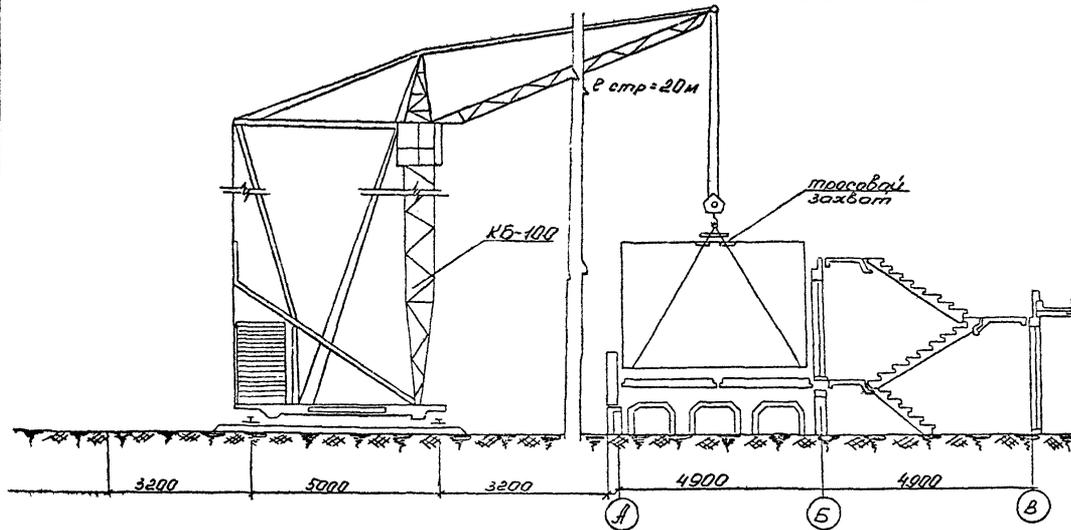
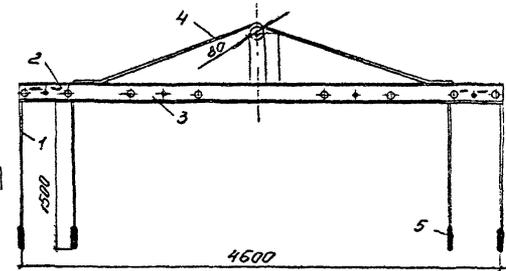
Крана КБ-100

Грузоподъемность в тн.	Вылет стрелы в м	Высота подъема в м
5	10	21
5	20	33
Ширина колец 5	Мощность эл.двигателя	53,5 кВт
Вес крана 11,8 т		

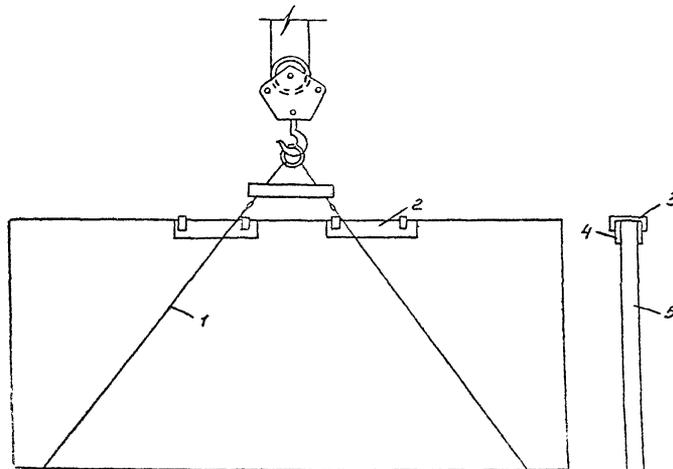
Примечание:

1. Расстояние от головки рельса подкрановых путей до выступающих конструкций здания должно быть не менее 1,5 м.
2. Расстояние от головки рельса подкрановых путей до брашки бременных (постоянных) дорог должно быть не менее 1,5 м.

Разрез I-I М 1:100

Четырехстроповая
траверса

1. Подвеска трос $d=10$ мм.
2. Блок
3. Балка из швеллера №14
4. Растяжка
5. Карабин

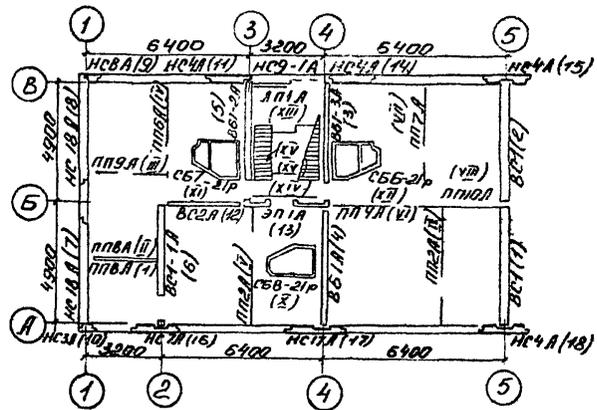
Тросовый захват

1. Трос
2. Хомут-коладка.
3. Ремень 200×10 мм
4. Доска 200×20 мм
5. Перегородка

Примечание:

При отсутствии монтажных петель панель поднимают с помощью тросового захвата. При строповке панелей уменьшать значительную длину (от 4,5 м и больше), исключить неравномерность распределения нагрузки на отдельные стропы, так как это приведет к разрушению панели. Следует использовать специальные инвентарные подкладки, предотвращающие повреждение тела панели натянутыми тросами.

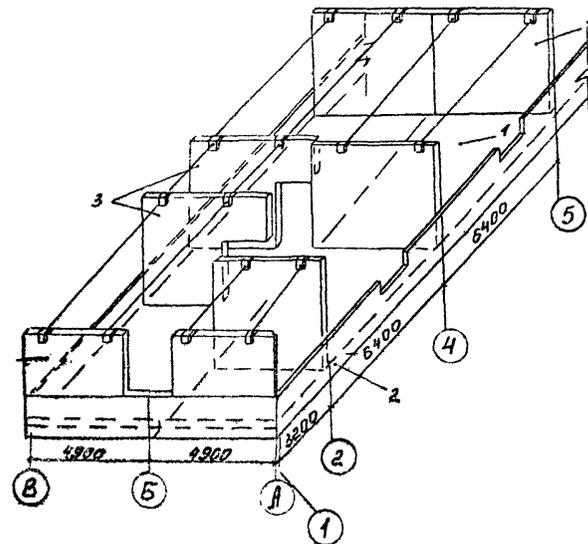
Схема монтажа стеновых панелей, гипсолитовых перегородок, сантехкабин, лестничных площадок и маршей М 1:200



Примечание:

Последовательность монтажа стеновых панелей обозначена арабскими цифрами в скобках, а сантехкабин, гипсолитовых перегородок, лестничных маршей, площадок и т.д. обозначена цифрами.

Схема временного крепления и установки панелей поперечных стен М 1:200



1. Панель перекрытия
2. Поясная панель
3. Парношарнирные связи.
4. Торцевая панель
5. Базовая панель

0720.06 СХЕМА
МОНТАЖА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ
М 1:200

-131-

8

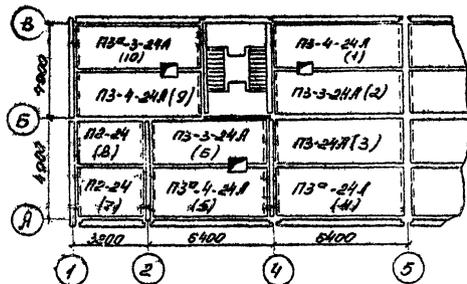
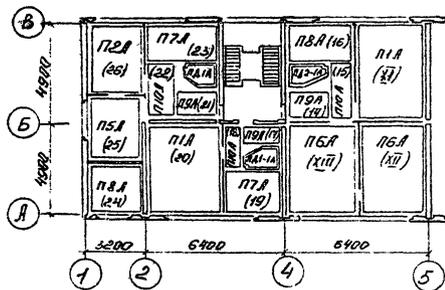


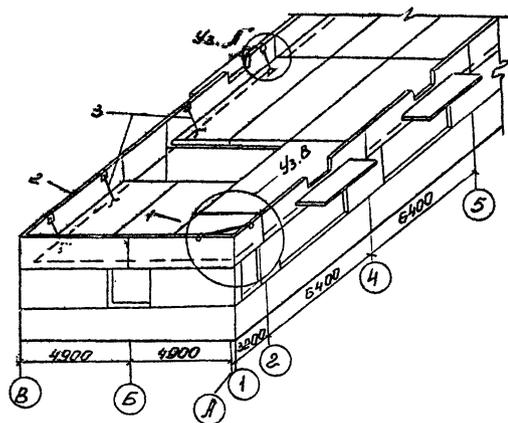
СХЕМА МОНТАЖА
ЗВУКОИЗОЛЯЦИОННЫХ ГИПСИТОВЫХ ПЛИТ
М 1:200



ПРИМЕЧАНИЕ

Последовательности монтажа плит перекрытия
и звукоизоляционных гипсовых плит обозначены
цифрами.

СХЕМА
ВРЕМЕННОЙ КРЕПЛЕНИЯ ПОСРЕДНИХ
ПАНЕЛЕЙ ПОДКОСОВ СО СТРУБИЦАМИ
М 1:200



1. Плиты перекрытия.
2. Поясная панель
3. Подкосы со струбницами

07.20.06 Калькуляция трудовых затрат на монтаж одной типовой торцевой секции одного этажа
 крупнопанельного жилого дома серии 1-467А-15.

10

№ п/п	Основания ЕНиР	Описание работ	Объем		Состав звена	На единицу		На весь объем	
			Ед. изм.	Кол-во		Н.в.р. ч-час	Расч. руб.-коп.	Трудов.в.к. ч-час	Сумма руб.-коп.
1.	54-1-8 Т.2 п.4	Монтаж поясных наружных стен панел. 5 до 15 м ²	шт	1	Монтажники 3р-1; 4р-1; 3р-1, 2р-1; Машинист 3р-1	1,04/ 0,26	0-61,8/ 0-18,3	1,04/ 0,26	0-61,8/ 0-18,3
2.	54-1-8 Т.2 п.5	то же 5 до 15 м ²	б	6	— " —	1,12/ 0,28	0-66,5/ 0-19,7	6,72/ 1,68	3-99/ 1-18,2
3	54-1-8 Т.2 п.4	Монтаж простеночн. наружн. стен. панел. 5 до 6 м	"	10	— " —	1,04/ 0,26	0-61,8/ 0-18,3	10,4/ 2,0	6-18/ 1-8,3
4.	54-1-8 Т.2. п.5	Монтаж внутренних поперечн. стен. панелей	"	6	— " —	1,4/ 0,28	0-66,5/ 0-19,7	6,72/ 1,68	3-99/ 1-18,2
5.	"	Монтаж внутр. продольных стен. панелей	"	2	— " —	1,12/ 0,28	0-66,5/ 0-19,7	2,24/ 0,58	1-33/ 0-39,4
6	54-1-9 п.4	Монтаж лестничн. площадок и маршей весом до 1 т	"	4	Монтажники 4р-2; 3р-1; 2р-1 Машинист 5р-1;	1,24/ 0,31	0-71,2/ 0-21,8	0,96/ 1,24	2-85/ 0-8,7
7	54-1-8 Т.2. п.9	Монтаж виссолит. перегородок площ. до 10 м ²	"	6	Монтажники 3р-1; 4р-1 3р-1; 2р-1 Машинист 5р-1;	0,84/ 0,21	0-49,2/ 0-14,7	5,04/ 1-26	2-99,4/ 0-8,8
8	54-1-8 Т.2. п.10	То же площ. до 15 м ²	"	3	— " —	1,08/ 0,27	0-64,1/ 0-19	3,24/ 0-81	1-92,3/ 0-5,7
9	54-1-12 Т.2. п.3	Монтаж сантехкабин весом до 2 т	"	3	Монтажн. 4р-2; 3р-1; 2р-1 Машинист 5р-1;	2,04/ 0,51	1-17/ 0-35,8	6,12/ 1,51	3-51/ 1-0,7
10	58-1-13 N1	Монтаж оконных и дверных блоков	100м перим. блока	1,16	Плотники 4р-1; 2р-1;	5,8	3-24	6,73	3-76
11	54-1-7 п.2	Монтаж плит перекрытия площ. до 10 м ²	шт.	2	Монтажн. 4р-1; 3р-2 2р-1; Машинист 5р-1;	0,76/ 0,19	0-42,3/ 0-13,3	1,52/ 0,38	0-84,6/ 0-26,6
12	54-1-7 п.3	Монтаж плит перекрытия площ. до 15 м ²	"	8	— " —	0,96/ 0,24	0-53,5/ 0-16,8	7,68/ 1,92	4-28/ 1-3,4
13	54-1-11	Монтаж балконных плит	"	3	Монтажники 4р-2; 3р-1; 2р-1 Машинист 5р-1	4,2/ 1,05	2-41/ 0-13,7	12,6/ 4,15	7-23/ 2-21
14	54-1-11 N1	Эл.сварка стыков швов конструкций	1м шва	35,3	Электросварщик 5р-1;	0,95	0-55,7	38,54	23-54
15	54-1-17 N2	Эл.сварка стыков плит перекрытий	1м шва	16,5	— " —	0,44	0-30,9	7,26	5-09
16	54-1-19	Заливка швов панелей механизир. способом	100м шва	0,4	Бетонщики 4р-1; 3р-1	12	7-08	4,8	2-8,3
17	54-1-19 N3	Заливка швов плит перекрытия механ. способом	"	1,2	— " —	4,1	2-42	4,92	2-9,0
	54-1-21 N1	Канопатка, зачеканка и расшивка швов панелей.	10м.	15,6	Монтажники 4р-1;	1,30	0-81,3	20,28	12-68

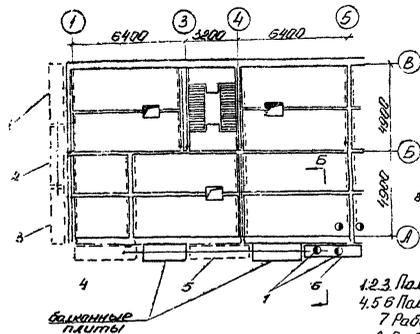
Примечание:

1,04/
0,26 в числителе для монтажников
в знаменателе для машинистов

Итого: 145,81/18,07

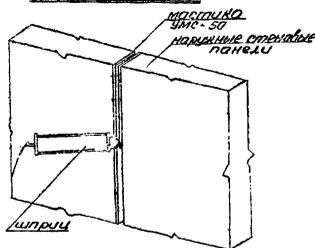
90-54/11-98

организации работ по заделке швов
наружных стеновых панелей



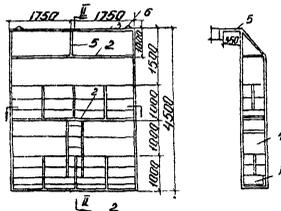
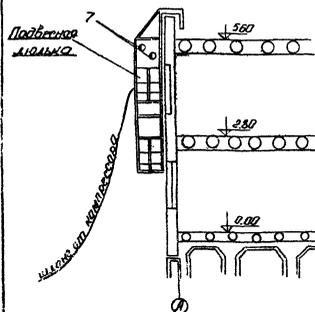
Разрез III-III М1:100

Схема
заполнения вертикального шва мастикой
с помощью шприца



- 1.2.3. Положение подвижной лопатки в конце джма.
4.5.6. Положение подвижной лопатки со стороны фасада.
7. Рабочее место изали рабочих.
8. Рабочее место бетонщика.
Стрелками показано направление перестановки подвижной лопатки.

Схема подвижной лопатки М1:100 по I-I



Указание по заманачиванию швов
стеновых панелей

Работы по заделке швов следует начинать после выверки и окончательной приборки стеновых панелей. С внутренней стороны панелей заполнение вертикальных швов производится междуэтажными перекрытиями. В швы бетон подается в ручную и уплотняется штыковым вибратором.

После этого производится герметизация швов наружной стороны стеновых панелей путем нанесения в них мастики 4ММ-50 при помощи шприца. Работа выполняется с подвижной лопатки. Проходными шприца по шву панелей сверху вниз. Перед заполнением швы должны быть очищены от мусора и наполнены бетоном и раствором, а намазываемая мастика в швах должна быть тщательно разложена наконечником шприца или расшивкой.

Горизонтальные швы с наружной стороны панелей заполняются мастикой также, как и вертикальные швы. Во время введения мастики необходимо следить за тем, чтобы она выдавливалась в шов равномерно без разрывов без напылов и плотно прилипла к поверхностям панелей. Глубина заполнения шва должна быть не менее 20мм и не более 30мм.

После введения мастики производится окончательное заполнение швов цементно-песчаным раствором под расшивку.

1. L 63x63x6
2. L 63x63x6
3. Размаляванный уголок 150x50x6
4. Бортовая доска
5. Полоса 40x6
6. Петли

Эскизы монтажной оснастки.

№№ п/п	Наименование	Эскизы	№№ п/п	Наименование	Эскизы
	Тросовый захват		5.	Строп 4-х ветвевой грузоподъемностью 5тн. трест.Протехстрой г.Саратов	
2	Четырехстроповая траверса Чертежи НЖНЦ (Харьков)		6	Траверса для монтажа лестничных маршей	
3	Временная связь для крепления поперечных стен трест.Протехстрой г.Саратов				
4.	Подкал для временного крепления поясных панелей и наружных продольных стен трест.Протехстрой г.Саратов.				

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1.
Выдано в печать: в " 08 1977 г.
Заказ 2044 Тираж 300