

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

типовыe  
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ  
КАРТЫ**

РАЗДЕЛ 07

АЛЬБОМ 07.20

МОНТАЖ ОТДЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

Цена 5р.04к.

Главный инженер треста  
Начальник отдела  
Главный инженер отдела  
Исполнитель

И.Александрович  
С.И.Михаилович  
И.Н.Парушин  
Ф.Пришвалов

Типовая технологическая карта	
на монтаж "с колес" типового этажа 9-этажного 6-секционного жилого до- ма серии М-464-9	7.01.1.12 07.20.03

-40-

## I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта разработана на монтаж "с колес" типового этажа 9-этажного 6-секционного жилого дома серии М-464-9 для производства работ в летний период.

Конструктивная схема дома решена с несущими поперечными стенами и опиранием панелей перекрытий по контуру, что обеспечивает надежную устойчивость конструкций.

В основу дома положены шесть шестиквартирных секций.

Поперечный шаг внутренних стен 2600мм и 3200мм

Панели наружных стен однослойные из керамзито-бетона ( $\gamma = 800$  кг/м<sup>3</sup>) толщиной 300мм (для районов со средней температурой наиболее холодных суток  $-33^{\circ}\text{C}$ ).

Внутренние стековые панели - железобетонные толщиной 140 мм.

Внутренние перегородки - сплошные панели из гипсокетона толщиной - 60 мм.

Панели перекрытия - сплошные плоские плиты толщиной - 100 мм, опретные по контуру.

Применены санитарно-технические кабинки заводского изготовления с полным инженерным оборудованием.

Расстояние от завода до объекта принято 10 км.

РАЗРАБОТАНА трестом "Оргтехстрой" Минпромстroiя БССР	УТВЕРЖДАНА Протокол № 7/105 от 21.03.72 г.	Срок введения: 21.03.72 г.
--	--	----------------------------------

Средняя скорость движения транспорта - 20 км/час.

Монтаж типового этажа выполняется в течение пяти дней при двух монтажных кранах и работе в три смены.

Технологическая карта предназначена для применения организациями, разрабатывающими проекты производства работ по строительству зданий серии М-464-9, а после привязки к местным условиям строительства конкретных объектов - в качестве руководства для производства работ, строительных мастеров и рабочих (комплексных) бригад по организации производства и труда рабочих при выполнении строительных и монтажных работ.

Привязка карты к местным условиям заключается в уточнении объемов работ, потребности в материально-технических ресурсах, а также в составлении графической схемы организации процесса соответственно фактическим габаритам того здания, для возведения которого составлена типовая технологическая карта. При этом методы выполнения работ, принятые в отобранной для привязки типовой карты, и технико-экономические показатели строительного процесса, приведенные в карте, могут изменяться только в сторону их улучшения.

## II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА ТИПОВОЙ ЭТАЖ

Нр пп	Наименование показателей	Единица измере- ния	Количество		
			по БНР	по ТТК	факти- чески
1	Трудоемкость монтажа	чел.-дн.	283	260	
2	Трудоемкость на 1 м <sup>3</sup>	чел.-дн.	0,077	0,071	
3	Трудоемкость на 1м <sup>2</sup> жилой площа- ди	чел.-дн.	0,27	0,25	
4	Выработка на одного рабочего в смену	кв.м.	5,02	5,46	
5	Потребность в монтажном крате	маш.-см.	75	74	
6	Потребность в транспортном крате	куб.м.	21	20	

### III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. До начала монтажа сборных конструкций типового этажа надземной части дома должны быть выполнены следующие работы:

- закончены все монтажные и сопутствующие им работы на предыдущем этаже;
- произведена геодезическая проверка точности монтажа конструкций нижележащего этажа;
- определен монтажный горизонт, т.е. расчетная отметка положения низа монтируемых стековых панелей;
- перенесены на этаж основные разбивочные оси;
- произведена разбивка установочных рисок на перекрытии;
- подготовлены рабочие места на захватке (размещена оснастка, произведена проверка исправности приспособлений и механизмов);
- проверена готовность к эксплуатации башенных кранов;
- обеспечено освещение строительной площадки, проездов и рабочих мест в соответствии со СНиП III-А. II-70;
- получена документация на монтаж с транспортных средств (транспортно-монтажные карты) часовые графики доставки изделий с завода на объект (привязанные к местным условиям);
- завезены на строительную площадку в предыдущую смену (в резервное время) доборные элементы (лестничные марши и площадки, сантехкабини, перегородки, стеки и плиты лоджий);
- 1. Изделия, поступающие на стройплощадку должны соответствовать требованиям действующих технических условий и иметь клеймос СТК завода.

2. Приемка изделий на строительной площадке производится внешним осмотром и иметь цель выявить дефекты, появившиеся при их транспортировании.

3. Изделия, получившие повреждения и не пригодные для монтажа отправляются обратно на завод.

4. Готовые раствор и бетонная смесь доставляются с бетонно-растрового узла на строительную площадку централизованно.

II. Монтаж типового этажа здания ведется непосредственно с транспортных средств в порядке указанном на рис.2.

Предварительно этаж разбивается на две захватки: первая захватка - от оси "1" до оси "39"; вторая - от оси "40" до оси "78".

Монтаж здания ведется одновременно на двух захватках. Захватка состоит из 3-х секций. Каждая захватка монтируется в течение пяти дней при трехсменной работе.

Для монтажа типового этажа здания привлечены два башенных крана КБ-306 грузоподъемностью 4-8 т с вылетом стрелы 25 метров. Зона движения 1-го башенного крана ограничена осями "1" - "39", а зона движения 2-го башенного крана ограничена осями "40"- "78".

Монтаж конструкций типового этажа выполняется в следующей технологической последовательности:

- панели наружных стен торцевой оси "1" и панели наружных стен по продольным осям (А,Б,Д, и Е);
- панели внутренних стен и сантехкабин;
- лестничные площадки и лестничные марши;
- плиты перекрытия;
- стены и плиты лоджий.

07.20.03

Перед монтажом перекрытия необходимо этаж загрузить пакетами деталей и изделий, необходимых для последующих общественных и сантехнических работ.

Подъем панелей стен осуществляется при помощи траверсы грузоподъемностью 5 т. Каждая панель после установки и выверки закрепляется двумя бесструбциновыми подкосами системы инженера Пружинина. Расстроповка стеновых панелей производится только после их окончательной выверки и закрепления подкосами. Этими же подкосами панель приводится в проектное положение.

При укладке панелей перекрытия необходимо следить за правильностью их опирания согласно указаниям проекта. Место укладки плит должно быть заранее подготовлено. Панели поднимаются при помощи универсального шестиветвевого самобалансирующего стропа.

Лестничные марши монтируются четырехветвевым стропом. Необходимо следить за правильным опиранием марша на несущие конструкции согласно проекту.

Перечень приспособлений и потребное их количество приведены в таблицах.

3. Принятый картой метод монтажа "с колес" предусматривает четкую работу транспорта по перевозке монтируемых элементов от чего главным образом, зависит выполнение графика монтажа дома. Каждый тягач работает с тремя прицепами-панелевозами. Один прицеп находится на монтажной площадке, второй в пути и третий на складе завода под загрузкой.

Тягач МАЗ-200В с прицепами-панелевозами грузоподъемностью 16 т. транспортирует в вертикальном или наклонном положении панели наружных и внутренних стен, панели перекрытий.

Транспортирование материалов к рабочему месту производится в следующем порядке:

а) панели наружных и внутренних стен, панели перекрытий подаются к месту монтажа башенным краном непосредственно с панелевоза;

б) электроданели, перегородки, плиты лоджий, лестничные площадки и марши, сантехкабины и шахты лифта подаются с при-объектного склада;

в) вспомогательные материалы - раствор, бетон, цемент серый, цемент белый, электроды, металлические скобы - подаются на этаж в ящиках, дверные блоки элементы шкафов, руберойд, пергамин, минераловатные плиты - в контейнерах;

г) сантехдетали, электроматериалы и изделия подаются на этаж в поддонах или контейнерах.

#### Последовательность выполнения основных операций

Но м пн	Наименование процесса	Последовательность рабочих операций
1	2	3
1	Монтаж наружных стеновых панелей	Устройство постели из раствора. Подготовка панели к строповке, стро- повка, подача к месту монтажа. Установка панели в проектное положе- ние с предварительной выверкой. Временное крепление элемента двумя подкосами. Выверка. Расстроповка. Установка скоб в верхнем и нижнем стыках.
2	Монтаж внутрен- них панелей	Устройство постели из раствора. Под- готовка панели к строповке, строповка и подача к месту установки. Прием и установка панели. Выверка панели в плане и установка бесструбциновых подкосов для временного крепления. Расстроповка, установка скоб в верх- нем и нижнем стыках.

1	2	3	1	2	3	5
3	Установка санитарно-технических кабин	Подготовка места установки кабин, устройство песчаного основания и деревянных подкладок по контуру. Строповка сантехкабин и подача к месту установки. Прием и установка, выверка ее и расстроповка	8	Монтаж плит лоджий	Подготовка опорной поверхности. Подготовка плит к строповке, строповка и подача к месту укладки. Прием и укладка плиты. Выверка, электросварка и расстроповка.	
4	Установка шахт лифтов	Подготовка места установки шахты лифта. Устройство постели из раствора. Подготовка шахты лифта к строповке. Строповка и подача ее к месту установки. Прием и установка шахты лифта, выверка ее прихватка, расстроповка и электросварка.	9	Заделка горизонтальных стыков наружных стеновых панелей	Установка, выверка и закрепление люлек. Заполнение шва уплотнительной мастикой УМС-50. Расшивка швов цветным раствором.	
5	Монтаж лестничной площадки	Установка опорных металлических столиков. Подготовка опорной поверхности. Подготовка лестничной площадки к строповке, строповка ее и подача к месту укладки. Прием и установка площадки. Выверка, прихватка, расстроповка и электросварка.	10	Герметизация и утепление вертикальных стыков наружных стеновых панелей	Заделка снаружи в шов прокладки из пароизола, заполнение шва уплотнительной мастикой УМС-50.	
6	Монтаж лестничных маршей	Подготовка опорной поверхности. Подготовка лестничного марша к строповке, строповка, подъем и подача его к месту укладки. Прием и укладка лестничного марша и выверка и расстроповка.	II	Замоноличивание вертикальных стыков наружных стеновых панелей	Установка инвентарной опалубки для закрытия щелей между наружными и внутренними стеновыми панелями, заполнение их тяжелым бетоном М-150 с уплотнением виброглой С-380.	
7	Монтаж плит перекрытий	Подготовка опорной поверхности. Приведение панели в горизонтальное положение с помощью самобалансирующегося стропа. Подъем и подача панели к месту укладки. Подъем и укладка ее на место. Выверка, расстроповка и установка скоб. Электросварка и антикоррозийная защита.	I2	Металлизация закладных деталей	Зачистка деталей металлической щеткой. Подготовка к работе передвижной установки. Подогрев поверхности закладных деталей пламенем горелки, подключение бачка к распылительной горелке. Регулировка и нанесение антикоррозийного покрытия.	

## КАЧЕСТВО МОНТАЖА

Качество монтажа железобетонных конструкций определяется:

1. Соблюдением допустимых отклонений от проектного положения, которые не превышают указанных в таблице.

2. Соблюдением принятой технологии замоноличивания, герметизации и утеплению стыков между панелями стен:

— все работы по заделке стыков необходимо выполнять в строгом соответствии с "Временными указаниями по замоноличиванию, герметизации и утеплению стыков в крупнопанельных зданиях", утвержденных Госкомитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР, 1969 г.

— Работы по герметизации и утеплению стыков должны выполняться звеном, состоящим из высококвалифицированных рабочих, прошедших специальное обучение приемам работ с герметиками.

— К работе по герметизации и утеплению допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское свидетельствование и обучение безопасным методам производства работ.

Пооперационный контроль за качеством заделки стыков и сварки закладных деталей должен производиться производителем работ или мастером постоянно в процессе монтажа здания.

При приемке монтажных работ проверяют:

соответствие конструкций проекту;

качество монтажных работ;

готовность возводимого сооружения к производству последующих работ.

## Предельные допуски отклонения от проектных размеров изделий

№ пп	Наименование изделий и допусков	Допуск на проект- ный размер в мм			
1	2	3			
	<u>Панели внутренних и наружных стен</u>				
1	Отклонение размеров по длине	± 8			
2	То же, по высоте	± 5			
3	По разности длин диагоналей лицевых поверх- ностей	± 10			
4	Отклонение от толщины защитного слоя бетона	± 5			
5	По толщине	± 3			
6	По смещению проемов	± 10			
7	По ширине и высоте проемов	± 10			
8	По разности длин диагоналей проемов	± 5			
9	По ширине изделий	± 5			
	<u>Панели перекрытия</u>				
10	Отклонение размеров по длине изделия	± 8			
11	То же, по ширине изделия: а) в середине б) в торце	± 4 ± 3			
12	Отклонение размеров по высоте изделия: а) в середине б) в торце	± 3 ± 3			
13	Отклонение толщины защитного слоя бетона	± 3			

07.20.03

## Допустимые отклонения при монтаже сборных железобетонных конструкций

№ пп	Наименование отклонений	Величина до- пускаемых отклонений в мм
1	2	3
1	Смещение осей панелей стен и перегородок в нижнем сечении относительно разбивочных осей	+ 4 - 4
2	Отклонение плоскостей панелей стен и перегородок от вертикали (в верхнем сечении)	+ 5 - 5
3.	Разница в отметках верхней поверхности элементов перекрытий в пределах выверяемого участка	20
4.	Разница в отметках нижней поверхности двух смежных элементов перекрытий	4
5	То же, верхних граней	8

## Пояснения к стройгенплану

Монтаж дома производится одновременно двумя башенными кранами, монтажные дюны которых ограничиваются осями "I-39" и "40-78".

Во избежание столкновения кранов во время работы на подкрановом пути устанавливаются ограничители передвижения с таким расчетом, чтобы при сближении стрел кранов создавалась мертвая зона не менее 5 м, а при необходимости должно быть введено ограничение поворота стрелы.

Ограничители передвижения крана предназначаются для отключения механизма передвижения на конечных участках монтажных зон и состоят из концевого выключателя с рычагом установленного на раме одной из ведущих тележек крана, инвентарных путевых линеек и тупиковых упоров.

Территорию строительной площадки, расположенную в населенных местах вдоль улиц, проездов общего пользования необходимо ограждать сплошным забором с защитным козырьком высотой 2 м.

Пути башенного крана с трех сторон должны быть ограждены.

Площадки складирования доборных элементов должны быть спланированы с обеспечением отвода поверхностных вод.

Запас доборных элементов на складе расчетан на один этаж.

Лестничные марши, плиты лоджий привозятся и складируются в контейнерах.

Дверные блоки, элементы шкафов, половая рейка, сантехнические и электротехнические изделия привозятся в контейнерах, подъем этих изделий производится балочными кранами до монтажа плит перекрытия.

Строительная площадка должна иметь соответствующие эстетическое оформление, на объекте должны быть оборудованы противопожарные щиты, ящики с песком, указатели "въезд и выезд", а также вывешены (установлены) плакаты или знаки предупредительного характера в соответствии с требованиями техники безопасности, противопожарной техники и условиями для быта рабочих).

Временное электроснабжение осуществляется кабелем ААБ-1000, проложенным в траншее. Трасса прокладки кабеля определяется в зависимости от места нахождения источника электроснабжения. Наружное электросвещение осуществляется с помощью двух прожекторных мачт МТ-15М с восемью прожекторами ПЗС-45.

Внутри строящееся здание освещается инвентарными осветительными стойками ИОС-1 с лампами напряжением 36 в а на перекрытиях дома - с лампами на 220 в.

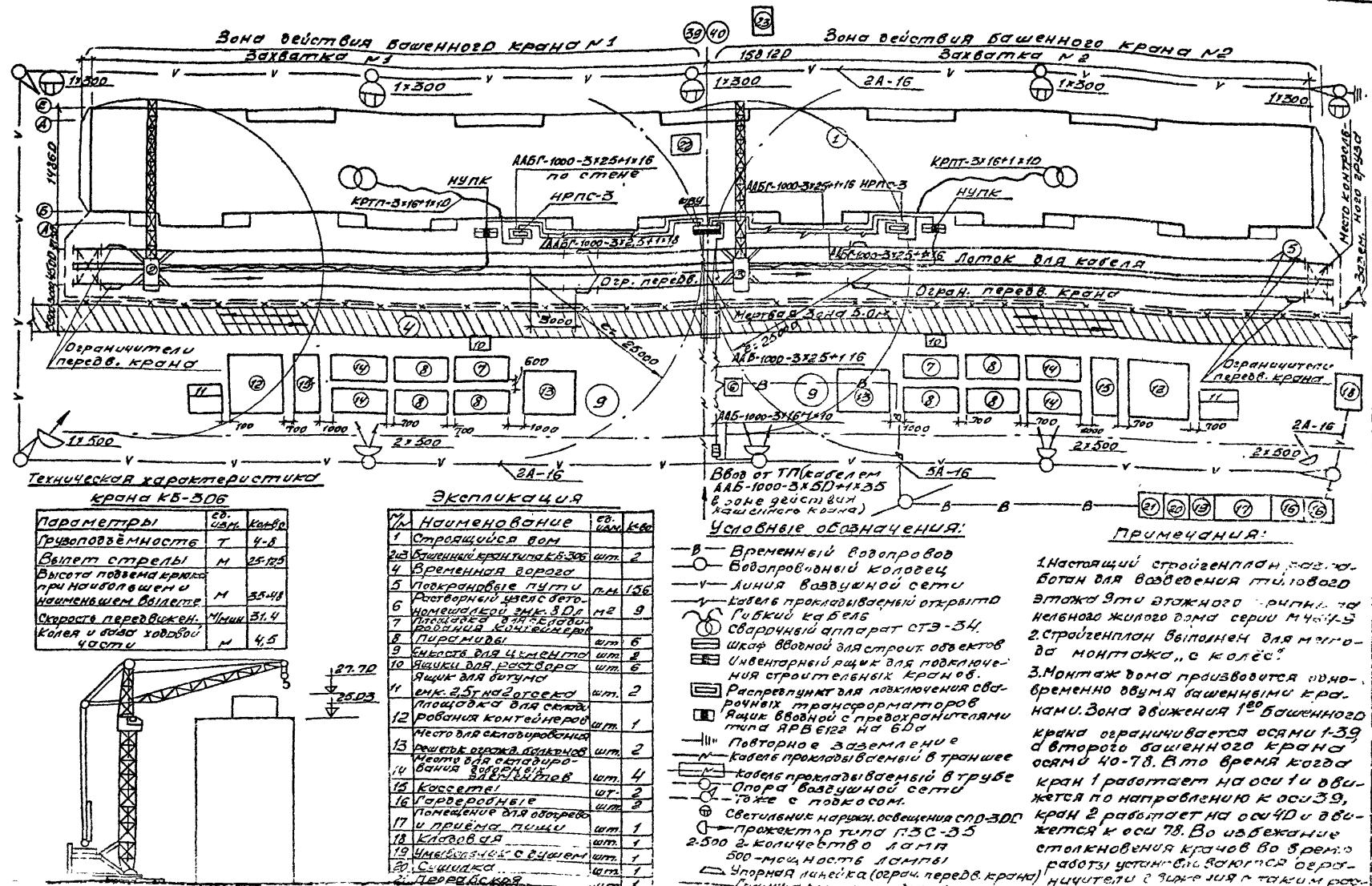
Инвентарное устройство ИУПК для подключения башенного крана защищается от вводного щита кабельной перемычкой.

Сварочные трансформаторы подключаются к распределительному пункту ИРПС-3.

В начальный период строительства распределительные шкафы ШР устанавливаются на I этаже лестничных клеток, по мере возведения на каждом этаже устанавливаются этажные стойки.

7.01.11.12

## СТРОЙГЕНПЛАН



Поданный чиновник преесто  
старшему чиновнику отдела  
Поданный чиновник  
столичного управления  
столичного управления  
Ф. Прибалов

7.01.11.12

07.20.03

### Монтажный план типового этажа в осях 1-39

9

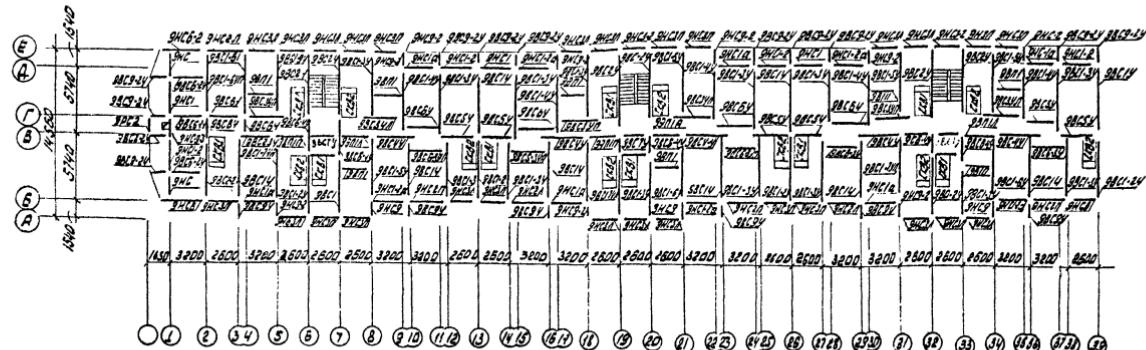
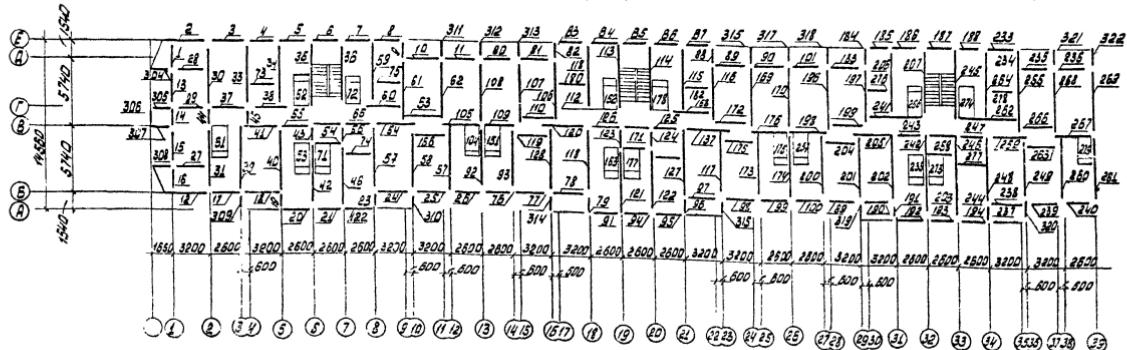
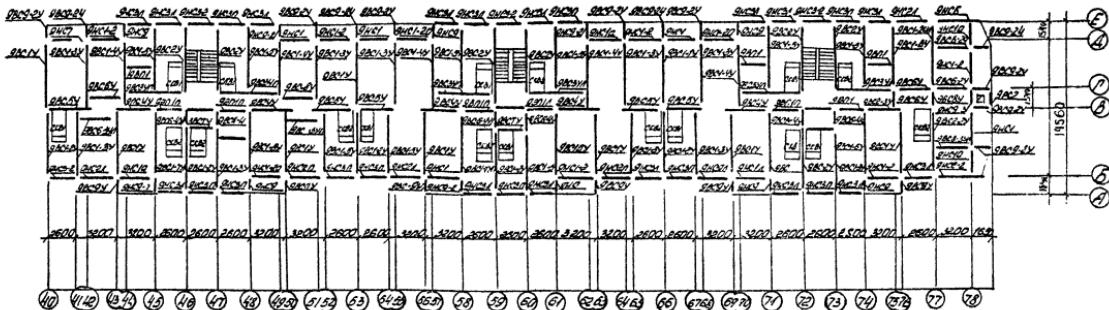


Схема последовательности монтажа сборных железобетонных элементов в оссях 1-39 (наружных и внутренних стенных панелей, перегородок, стенок лоджий и сантехкабин)

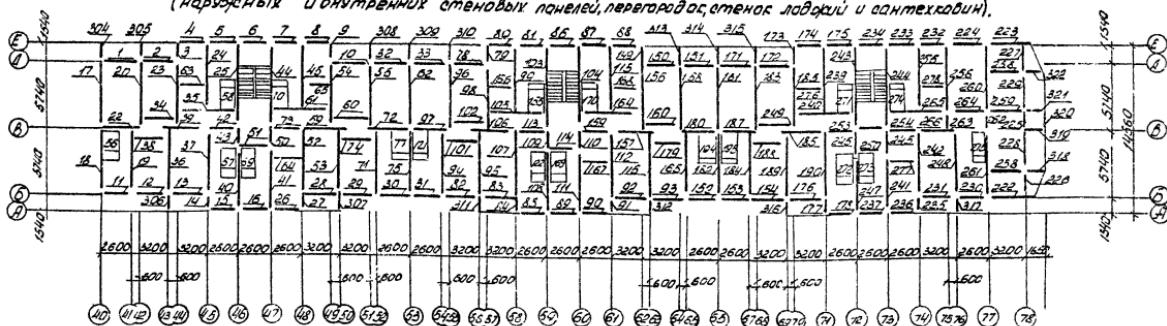


## Монтажный план типового этажа в масштабе 1:500



## Схема последовательности монтажа сборных железобетонных элементов в осях 40-78

(наружных и внутренних стеновых панелей, перегородок, стенок лоджий и сантехкабин).



Аналогичная ситуация возникла в Китае в 1958 г. в результате превращения в сельскохозяйственное производство земель, занятых в то время в строительстве и промышленности.

Монтажный план плит перекрытия типов 820 этажа.  
В осях 1-39

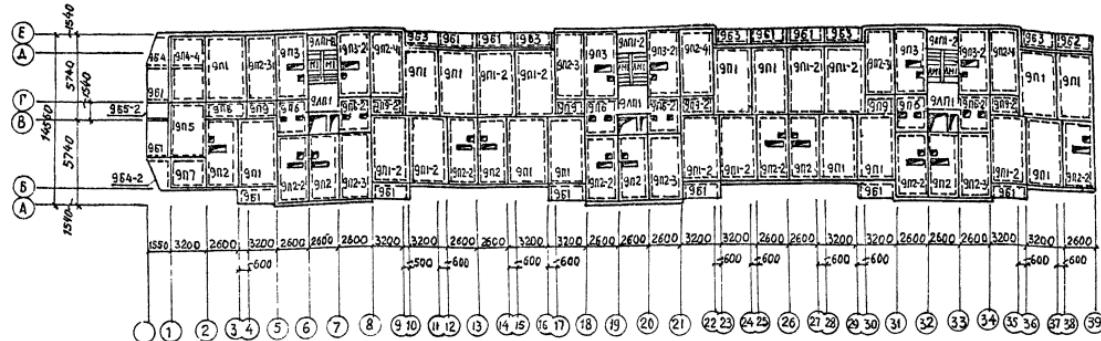
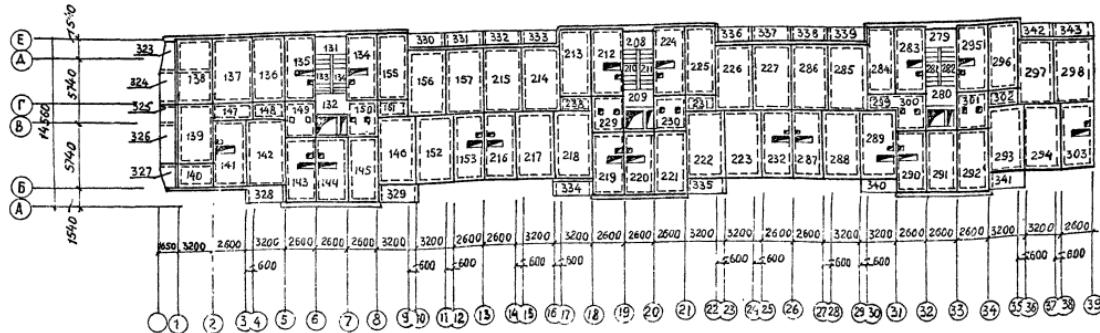


Схема последовательности монтажа сборных железобетонных элементов в осях 1-39  
(лестничных маршёв и площадок, плит перекрытий и поджий).



Министерство спорта  
Российской Федерации  
Главный инженер отдела  
С.А. Ерофеев

7.01.11.12

07.20.03

-50-

## МОНТАЖНЫЙ ПЛАН ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ТИПОВОГО ЭТАЖА б ОСЯХ 40-78

12

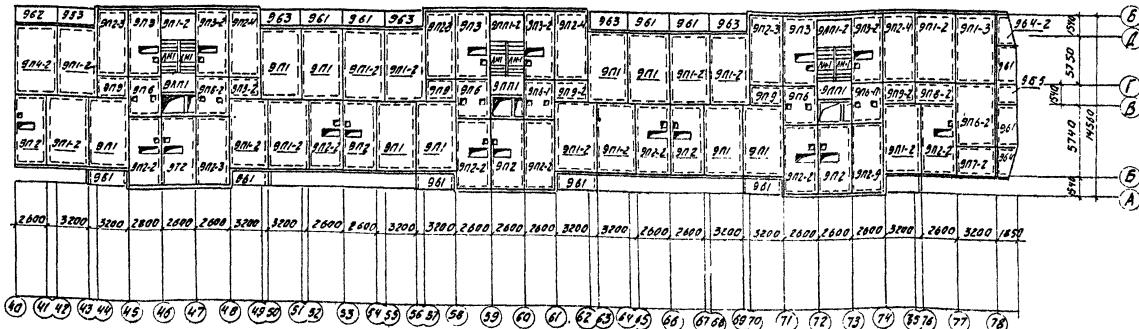
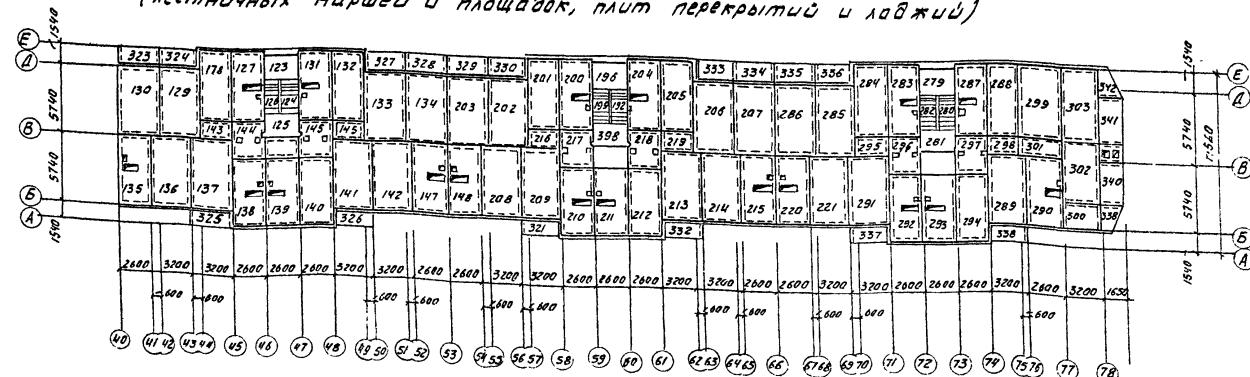


Схема последовательности монтажа сборных железобетонных элементов в осах 40-78  
(лестничных маршей и площадок, плит перекрытий и лоджий)



Главный инженер преста  
И.Александрович  
Начальник  
К.Нижалевич  
Главный инженер  
Н.Чарышкин  
Ф.Прибалов  
Отдела  
С.Паншин  
Исполнитель

07.20.03

Монтажный план шахт лифтов и раскладки плинт ПРП в осях 1-39

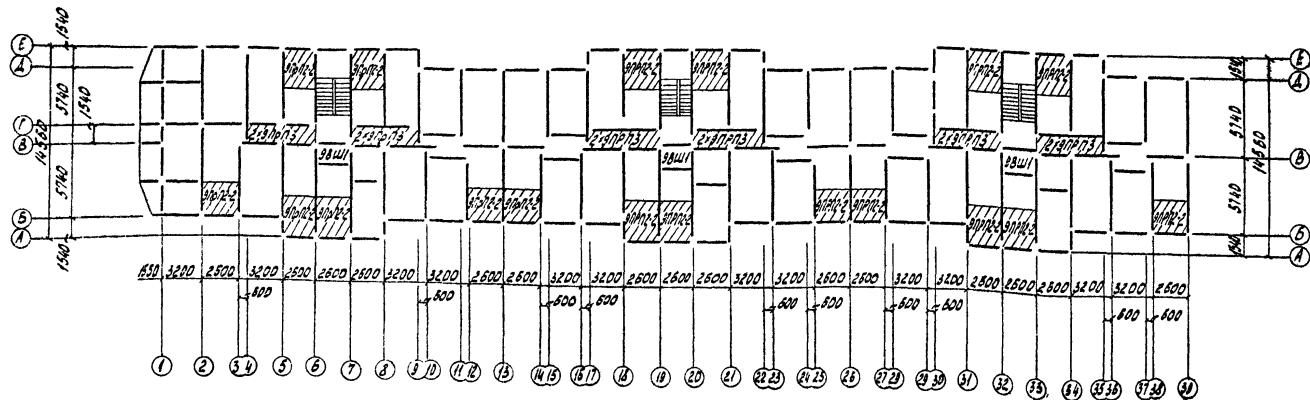
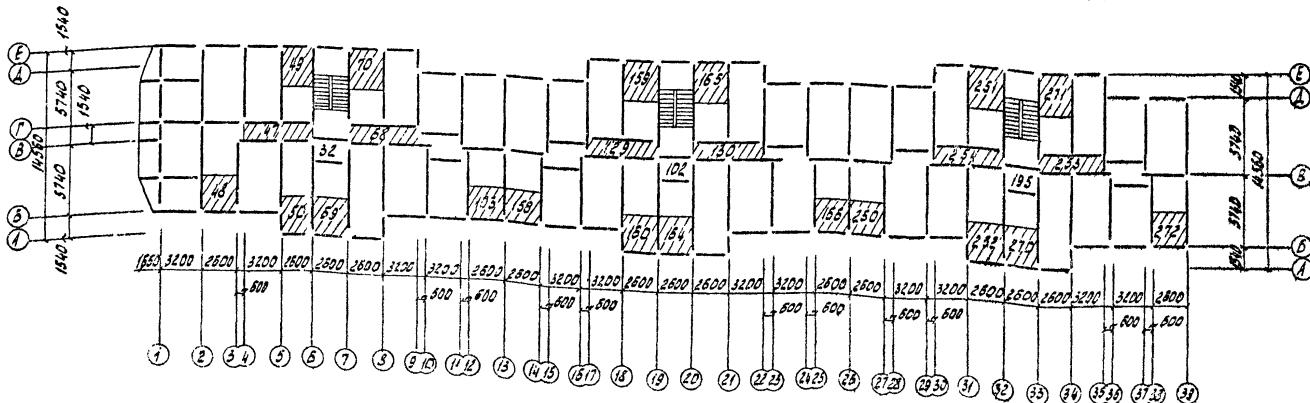


Схема последовательности монтажа шахт лифтов и раскладки плинт ПРП в осьх 1-39



Глобний університет треста «Лісгір-У. Александрович  
На честь Нікітівського Михаїлович  
Глобний університет отримав землю від М. Чарушкін  
Усполнитељ

7.01.11.12  
07.20.03

07.20.03

- 52 -

14

Монтажный план шахт лифтов и раскладки плит ПРП в осях 40-78.

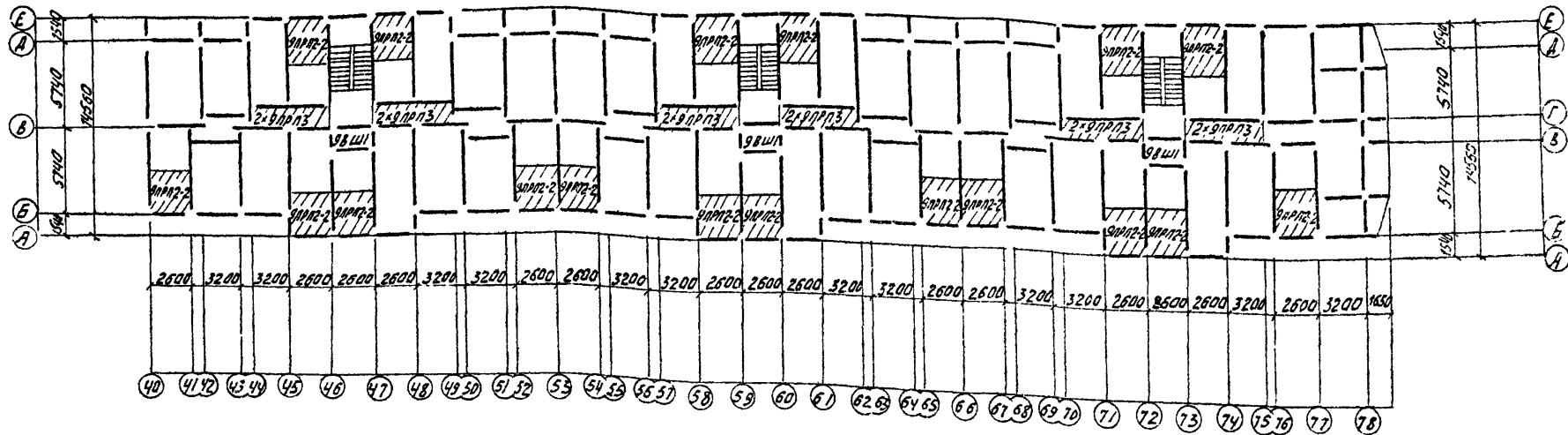
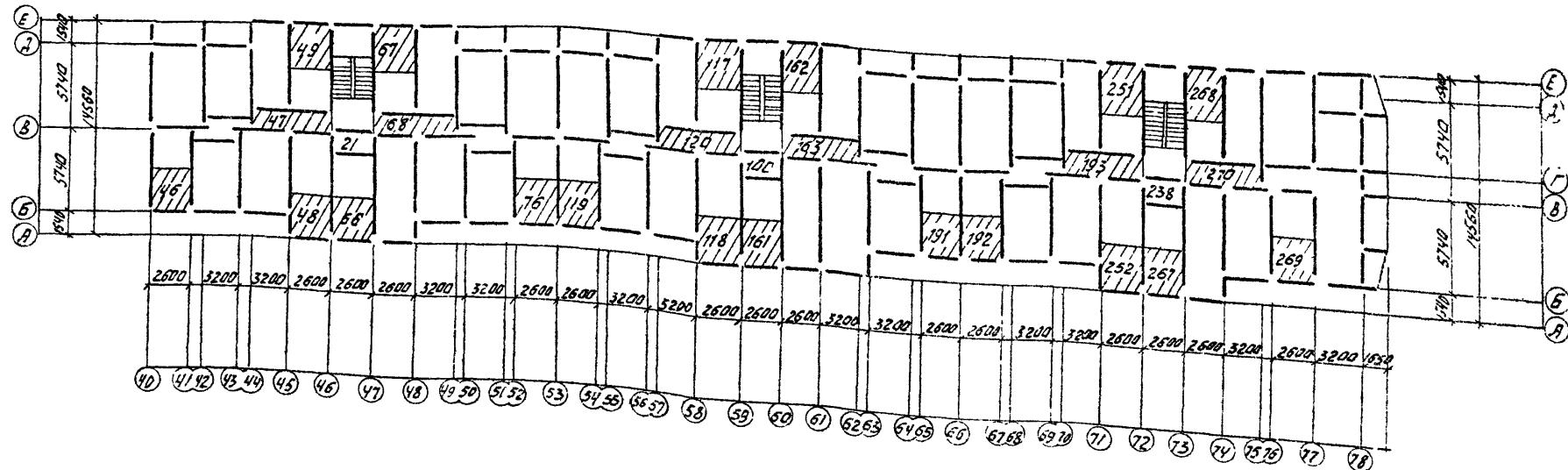


Схема последовательности монтажа шахт лифтов с раскладки  
плит ПРП в осях 40-78.



07 20.03

## I день

## I смена

Башенный кран № 1							Башенный кран № 2										
№ комплекта	Монтажный номер	Марка элемента		Схема комплектации изделий на транспорт			Продолжит. монтажа	№ комплекта	Монтажный номер	Марка элемента		Схема комплектации изделий на транспорт			Продолжит. монтажа		
		типовoy этаж 2,3,4	типовoy этаж 5,6,7,8	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
I	14,72	1 2 3 4 5 6	ЯС10 ЯНС6-2 ЯНС2Л ЯНС3Л ЯНС3Л ЯНС3-2	ЯС10 ЯНС6-2 ЯНС2Л ЯНС3Л ЯНС3Л ЯНС3-2	Подготовительные работы			30	I	15;6	1 2 3 4 5 6 7 8	ЯС7 ЯС1-2 ЯНС9 ЯНС3Л ЯНС3Л ЯНС3-2 ЯНС3П	ЯС7 ЯНС1-2 ЯНС9 ЯНС3Л ЯНС3Л ЯНС3-2 ЯНС3П	Подготовительные работы			60
2	15,175	7 9С 10 11 12 13	ЯНС3П ЯНС3П ЯНС9-2 ЯНС1а ЯНС1-2 ЯНС6 ЯНС1	ЯНС3П ЯНС3П ЯНС9-2 ЯНС1а ЯНС1-2 ЯНС6 ЯНС1	Подготовительные работы			60	I	15;33	9 10 11 12 13 14 15 16	ЯНС9-2 ЯНС1-2 ЯНС8-2 ЯНС2Л ЯНС1а ЯНС1а ЯНС9-2 ЯНС3Л	ЯНС9-2 ЯНС1-2 ЯНС8-2 ЯНС2Л ЯНС1а ЯНС1а ЯНС9-2 ЯНС3Л	Подготовительные работы			80
3	15,42	14 15 16 17 18	ЯНС9-3 ЯНС1-2 ЯНС10 ЯНС3П ЯНС1а	ЯНС9-3 ЯНС1-2 ЯНС10 ЯНС3П ЯНС1а	Подготовительные работы			50	I	10,08	17 18	9ВС1У 9ВС1-2У	9ВС1 9ВС1-2	Подготовительные работы			70
Резерв							Резерв							Резерв			30
Обед							Обед							Обед			40
4	15,45	19 20 21 22 23 24 25 26	ЯНС9-2 ЯНС3Л ЯНС3П ЯНС3П ЯНС9 ЯНС1-2а ЯНС2П ЯНС3Л	ЯНС9-2 ЯНС3Л ЯНС3П ЯНС3П ЯНС9 ЯНС1-2а ЯНС2П ЯНС3Л	Подготовительные работы			80	I	9,76	19 20	9ВС1У 9ВС1-3У	9ВС1-3 9ВС1-3	Подготовительные работы			40
5	16,35	27 28 29 30 31	9ВС6-3У 9ВС6-2У 9ВС6-2У 9ВС1-8У 9ВС2-2У	9ВС6-3Л 9ВС6-2 9ВС6-2 9ВС1-8П 9ВС2-2	Подготовительные работы			60	I	16,1	22 23 24 25	9ВС5У 9ВС1-4У 9ВС1-5У 9ВС2У	9ВС5 9ВС1-4 9ВС1-5 9ВС2	Подготовительные работы			50
Резерв							Резерв							Резерв			80
со склада							со склада							со склада			80

7.01.11.12

07.20.03

## ТРАНСПОРТНО-МОНТАЖНАЯ КАРТА ТИПОВОГО ЭТАЖА

16

## I день

## Башенный кран № 1

I	2	3	4	5	6	7
Подготовительные работы						30
6	8,74	33 34	9BCI-6У 9BCI-5У	9BCI-6 9BCI-5	33 34	25
7	10,32	35 36	9BCU2Y 9BC 2Y	9BC 2 9BC 2	35 36	25
8	15,89	37 38 39 40	9BC 6Y 9BC3УП 9BC IV 9BCI-7У	9BC 6 9BC3П 9BC I 9BCI-7Л	37 39 40 38	50
9	17,1	41 42 43 44 45 46	9BC2-3Y 9BCI-24 9BC6-4Y 9BC8Y 9BC8Y 9BCI-3Y	9BC2-3 9BCI-2 9BC6-4 9BC8Y 9BC8Y 9BCI-3	41 46 43 44 45 42	50
Резерв						80
Обед						40
		47 48 49 50	2x9ПРП-3 9ПРП2-2 9ПРП2-2 9ПРП2-2	2x9ПРП-3 9ПРП2-2 9ПРП2-2 9ПРП2-2	Со склада	50
10	16,9	51 52 53	СКВ1 СКВ1 СКВ2	СКВ1 СКВ1 СКВ2	СКВ1 - 2 шт. СКВ2 - 2 шт.	80
Резерв						60

2 смена

### Башенный кран № 2

I	2	3	4	5	6	7								
Подготовительные работы														
6	I5,54	26 27 28 29 30 31 32 33	9НС3п 9НС9 9НС1-2а 9НС2п 9НС3л 9НС3п 9НС1-2 9НС1	9НС3п 9НС9 9НС1-2а 9НС2п 9НС3л 9НС3п 9НС1-2 9НС1	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>26</td><td>28</td></tr> <tr><td>30</td><td>30</td></tr> <tr><td>31</td><td>33</td></tr> <tr><td>29</td><td>27</td></tr> </table>	26	28	30	30	31	33	29	27	80
26	28													
30	30													
31	33													
29	27													
7	I5,9	34 35 36 37	9ВС6У 9ВС3УП 9ВС1У 9ВС1-7УЛ	9ВС6 9ВС3п 9ВС1 9ВС1-7л	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>34</td></tr> <tr><td>36</td></tr> <tr><td>37</td></tr> <tr><td>35</td></tr> </table>	34	36	37	35	50				
34														
36														
37														
35														
Резерв														
8	I5,05	38 39 40 41	9ВС6-3УЛ 9ВС4У 9ВС1-2У 9ВС1-3У	9ВС6-3л 9ВС4 9ВС1-2 9ВС1-3	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>38</td></tr> <tr><td>40</td></tr> <tr><td>41</td></tr> <tr><td>39</td></tr> </table>	38	40	41	39	40				
38														
40														
41														
39														
Обед, резерв														
9	I2,72	42 43 44 45	9ЭП1П 9ВС6-4У 9ВС2У 9ВС1-5У	9ЭП1П 9ВС6-4 9ВС2 9ВС1-5	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>42</td></tr> <tr><td>44</td></tr> <tr><td>45</td></tr> <tr><td>43</td></tr> </table>	42	44	45	43	50				
42														
44														
45														
43														
		46 47 48 49	9ПРП2-2 2x9ПРП3 9ПРП2-2 9ПРП2-2	9ПРП2-2 2x9ПРП3 9ПРП2-2 9ПРП2-2	С с склада	50								
10	I3,5	50 51 52 53	9ВС6-4У 9ВС7У 9ВС1-6У 9ВС1У	9ВС6-4 9ВС7 9ВС1-6 9ВС1	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>50</td></tr> <tr><td>53</td></tr> <tr><td>52</td></tr> <tr><td>51</td></tr> </table>	50	53	52	51	50				
50														
53														
52														
51														
Резерв														
						40								

7.01.11.12

-55-

07.20.03

I день

## ТРАНСПОРТНО-МОНТАЖНАЯ КАРТА ТИПОВОГО ЭТАКА

17

3 смена

Башенный кран № 1

Башенный кран № 2

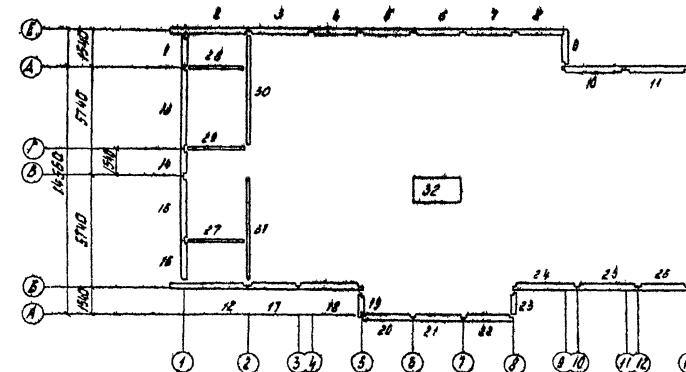
I	2	3	4	5	6	7								
					Подготовительные работы									
					30									
II	I4,77	54 55 56 57 58	9ВСТУ 9ЭПП 9ВС6-4У 9ВС1-БУ 9ВС1У	9ВС7 9ЭПП 9ВС6-4 9ВС1-6 9ВС1	<table border="1"> <tr><td>54</td><td>56</td></tr> <tr><td>57</td><td>58</td></tr> <tr><td>55</td><td></td></tr> </table>	54	56	57	58	55		60		
54	56													
57	58													
55														
	I6,2	59 60 61 62	9ВС1-5У 9ВС3У 9ВС1-4У 9ВС1-3У	9ВС1-5 9ВС3 9ВС-4 9ВС1-3	<table border="1"> <tr><td>59</td><td></td></tr> <tr><td>61</td><td></td></tr> <tr><td>62</td><td></td></tr> <tr><td>60</td><td></td></tr> </table>	59		61		62		60		50
59														
61														
62														
60														
					Р е з е р в									
	I4,0	63 64 65 66 67	9ВС6У 9ВС4У 9ЭПП 9ВС6-3УП 9ВС1-3У	9ВС6 9ВС4 9ЭПП 9ВС6-3П 9ВС1-3	<table border="1"> <tr><td>63</td><td></td></tr> <tr><td>65</td><td></td></tr> <tr><td>66</td><td>67</td></tr> <tr><td>64</td><td></td></tr> </table>	63		65		66	67	64		50
63														
65														
66	67													
64														
					Р е з е р в									
					О б е д									
		68 69 70	2x9ПР13 9ПР12-2 9ПР12-2	2x9ПР13 9ПР12-2 9ПР12-2	Со склада	40								
I4	I6,9	71 72	СКВ1 СКВ2	СКВ1 СКВ2	<table border="1"> <tr><td>СКВ1 - 2 шт.</td><td></td></tr> <tr><td>СКВ2 - 2 шт.</td><td></td></tr> </table>	СКВ1 - 2 шт.		СКВ2 - 2 шт.		60				
СКВ1 - 2 шт.														
СКВ2 - 2 шт.														
		73 74 75	9ВП1 9ВП1 9ВП1	9ВП1 9ВП1 9ВП1	Со склада	50								
					Р е з е р в									

I	2	3	4	5	6	7								
					Подготовительные работы									
					30									
II	I8,1	54 55	9ВС1-4У 9ВС1-3У	9ВС1-4 9ВС1-3	<table border="1"> <tr><td>54</td><td></td></tr> <tr><td>55</td><td></td></tr> </table>	54		55		30				
54														
55														
I2	I16,9	56 57 58	СКВ1 СКВ2 СКВ1	СКВ1 СКВ2 СКВ1	<table border="1"> <tr><td>СКВ1-2 шт.</td><td></td></tr> <tr><td>СКВ2-2 шт.</td><td></td></tr> </table>	СКВ1-2 шт.		СКВ2-2 шт.		98				
СКВ1-2 шт.														
СКВ2-2 шт.														
I3	I15,1	59 60 61 62	9ВС4У 9ВС6У 9ВС3У 9ВС1У	9ВС4 9ВС6 9ВС3У 9ВС1	<table border="1"> <tr><td>59</td><td></td></tr> <tr><td>61</td><td></td></tr> <tr><td>62</td><td></td></tr> <tr><td>60</td><td></td></tr> </table>	59		61		62		60		60
59														
61														
62														
60														
					Обед, резерв									
		63 64 65	9ВП1 9ВП1 9ВП1	9ВП1 9ВП1 9ВП1	Со склада	30								
		66 67 68	9ПР12-2 9ПР12-2 2x9ПР13	9ПР12-2 9ПР12-2 2x9ПР13	Со склада	30								
I4	I6,9	69 70	СКВ1 СКВ2	СКВ1 СКВ2	<table border="1"> <tr><td>СКВ1 - 2 шт.</td><td></td></tr> <tr><td>СКВ2 - 2 шт.</td><td></td></tr> </table>	СКВ1 - 2 шт.		СКВ2 - 2 шт.		50				
СКВ1 - 2 шт.														
СКВ2 - 2 шт.														
I5	I15,7	71 72 73 74 75	9ВС1-3У 9ВС5У 9ЭПП 9ВС6-3УП 9ВС1-2У	9ВС1-3 9ВС5 9ЭПП 9ВС6-3П 9ВС1-2	<table border="1"> <tr><td>72</td><td></td></tr> <tr><td>75</td><td></td></tr> <tr><td>73</td><td>74</td></tr> <tr><td>71</td><td></td></tr> </table>	72		75		73	74	71		50
72														
75														
73	74													
71														
		76 77	9ПР12-2 СКВ2	9ПР12-2 СКВ2	Со склада	40								

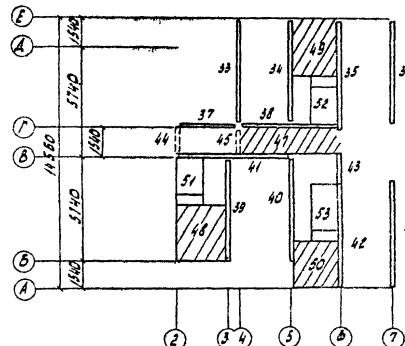
Лобанов Анатолий Петрович  
Коновалов Константин Николаевич  
Горбачев Николай Петрович  
Чернушкин Геннадий Григорьевич  
Белоголовцев Михаил Геннадьевич

7.01.11.12  
07.20.03

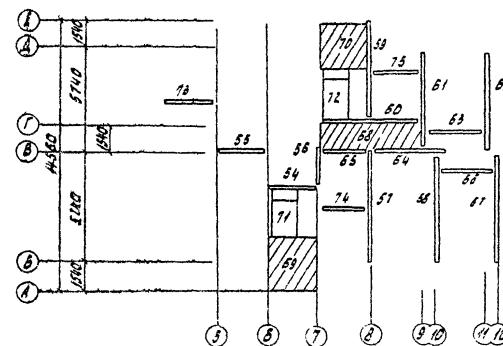
-56



1 ДЕНЬ 2 СМЕНА  
БАШ КРАН 1



1 ДЕНЬ 3 СМЕНА  
БАШ. КРАН 1



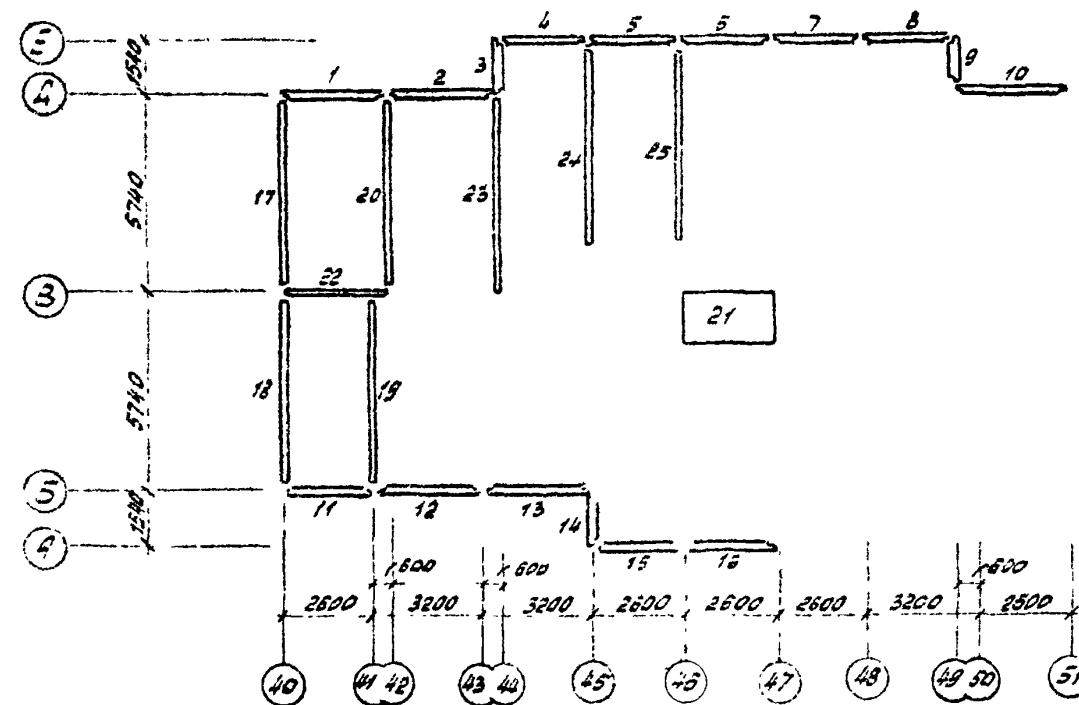
18

7.01.11.12

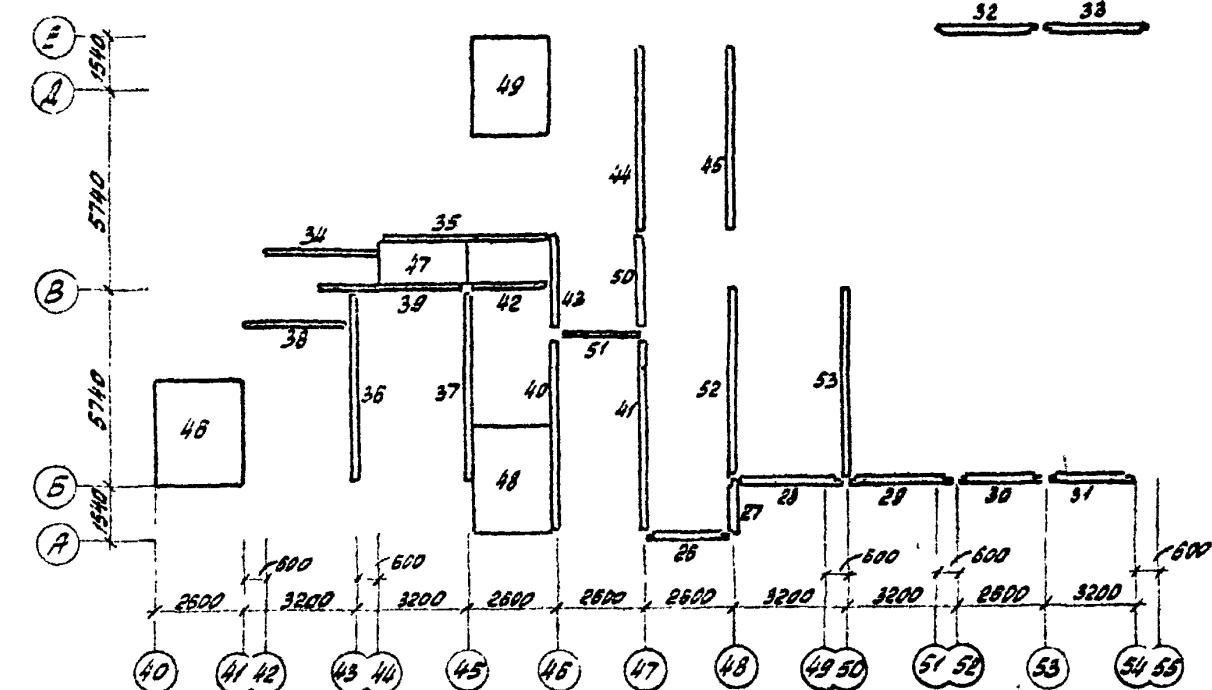
07 20.03

- 57 -

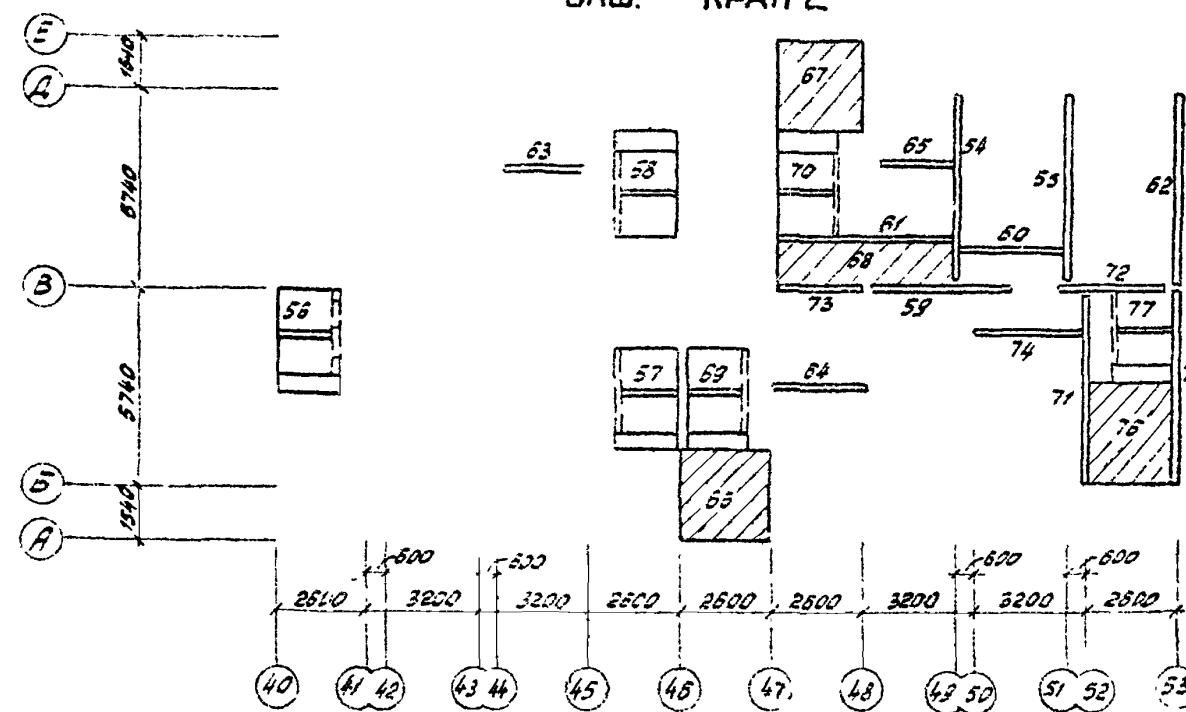
1 ДЕНЬ 1 СМЕНА  
БАШ. КРАН 2



1 ДЕНЬ 2 СМЕНА  
БАШ. КРАН 2



1 ДЕНЬ 3 СМЕНА  
БАШ. КРАН 2



Главный инженер приставка № 9  
Начальник отдела технического надзора  
Главный инженер отдела технического надзора  
Исполнитель

7.11.12

07.20.03

2 день

Башенный кран № 1

- 58 -

ТРАНСПОРТНО-МОНТАЖНАЯ КАРТА ТИПОВОГО ЭТАПА

20

I смена

Башенный кран № 2

I	2	3	4	5	6	7	I	2	3	4	5	6	7								
Подготовительные работы												Подготовительные работы									
I5	16, 15	76 77 78 79 80 81 82 83	ЯНС3П ЯНС2Л ЯНС1а ЯНС9-2 ЯНС1 ЯНС1-2а ЯНС9 ЯНС3Л	ЯНС3П ЯНС2Л ЯНС1а ЯНС9-2 ЯНС1 ЯНС1-2а ЯНС9 ЯНС3Л		80	I6	15, 28	78 79 80 81 82 83 84 85	ЯНС1-2а ЯНС9 ЯНС3Л ЯНС3Л ЯНС2Л ЯНС1а ЯНС9-2 ЯНС3Л	ЯНС1-2а ЯНС9 ЯНС3Л ЯНС3Л ЯНС2Л ЯНС1а ЯНС9-2 ЯНС3Л		60								
I6	15, 53	84 85 86 87 88 89 90 91	ЯНС3Л ЯНС3-2 ЯНС3П ЯНС3П ЯНС9-2 ЯНС1а ЯНС1-2 ЯНС3Л	ЯНС3Л ЯНС3-2 ЯНС3П ЯНС3П ЯНС9-2 ЯНС1а ЯНС1-2 ЯНС3Л		80	I7	15, 5	86 87 88 89 90 91 92 93	ЯНС3-2 ЯНС3П ЯНС3П ЯНС3П ЯНС3Л ЯНС9 ЯНС1-2а ЯНС2П	ЯНС3-2 ЯНС3П ЯНС3П ЯНС3П ЯНС3Л ЯНС9 ЯНС1-2а ЯНС2П		80								
I7	242	92 93	9BC1-2У 9BC1-3У	9BC1-2 9BC1-3	92 93	30			Резерв												60
Резерв														Обед		40					
Обед														94 95		30					
I8	15, 8	94 95 96 97 98 99 100 101	ЯНС3П ЯНС3Л ЯНС9 ЯНС1-2а ЯНС2П ЯНС3Л ЯНС3П ЯНС1Р2	ЯНС3П ЯНС3Л ЯНС9 ЯНС1-2а ЯНС2П ЯНС3Л ЯНС3П ЯНС1	94 95 96 97 98 99 100 101 97 96	80	I9	15, 45	96 97 98 99 100	9BC1-3У 9BC5У 9BC1-4У 9BC1-59 9BC1-I	9BC1-3 9BC5 9BC1-4 9BC1-5 9BC1-I	97 99 98 96 97 99 98 96	50								
	102	9BIII	9BIII		Со склада	60	20	I5, I	101 102 103 104	9BC6-3У 9BC6У 9BC2У 9BC2У	9BC6-3П 9BC6 9BC2 9BC2	101 103 104 102	40								
Резерв														50		30					

7.05.11.12

07.20.03

- 59 -

2I

2 день

2 смена

## Башенный кран № I

1	2	3	4	5	6	7
		Подготовительные работы				
		I03 I04	9ПР12-2 СКВ2	9ПР12-2 СКВ2	Со склада	50
19	I5, 87	I05 I06 I07 I08	9ВС5У 9ВС1-4У 9ВС1-3У 9ВС1	9ВС5 9ВС1-4 9ВС1-3 9ВС1	I05 I07 I08 I06	50
20	I5, 20	I09 I10 I11 I12	9ВС-5У 9ВС-6У 9ВС1-5У 9ВС-2У	9ВС-5 9ВС-6 9ВС1-5 9ВС-2	I09 III I12 I10	50
		Резерв				
21	I6, 98	II3 II4 II5 II6	9ВС-3УП 9ВС-2У 9ВС1-5У 9ВС1-4У	9ВС-3П 9ВС-2 9ВС1-5 9ВС1-4	II3 II5 II6 II4	23 50
		Обед				
22	9, 41	II7 II8	9ВС-1У 9ВС-7УЛ	9ВС-1 9ВС-7Л	II7 II8 II9	30
23	15, 00	II9. I20 I21 I22	9ВС6-3УЛ 9ВС4У 9ВС1-2У 9ВС1У	9ВС6-3Л 9ВС-4 9ВС1-6 9ВС1	I21 I22 I20	50
24	15, 73	I23 I24 I25 I26 I27 I28	9ВС6-4У 9ВС6-4У 9ВС6-4 9ЭП-1Л 9ЭП-1П 9ВС1-6У 9ВС1У	9ВС6-4 9ВС6-4 9ВС6-4 9ЭП-1Л 9ЭП-1П 9ВС1-6 9ВС1	I23 I25 I27 I28 I26 I24	60
		I29 I30	2x9ПР1-3 2x9ПР13	2x9ПР1-3 2x9ПР13	Со склада	30
		Резерв				

1	2	3	4	5	6	7
		Подготовительные работы				
21	I6, I2	I05 I06 I07 I08	9ВС3УП 9ВС4У 9ВС1-7УЛ 9ВС1-2У	9ВС3П 9ВС4 9ВС1-7Л 9ВС1-2	I05 I07 I08 I06	50
22	I2, 4	I09 II0 III II2	9ВС6-4У 9ВС6-4У 9ВС1-3У 9ВС1-6У	9ВС6-4 9ВС6-4 9ВС1-3 9ВС1-6	I09 III II2 II0	50
23	I2, 9	II3 II4 II5 II6	9ЭП11 9ВС7У 9ВС1-5У 9ВС1У	9ЭП11 9ВС7 9ВС1-5 9ВС1	II3 II6 II5 II4	40
		II7 II8 II9 I20	9ПР12-2 9ПР12-2 9ПР12-2 2x9ПР13	9ПР12-2 9ПР12-2 9ПР12-2 2x9ПР13	Со склада	
		Обед, резерв				
		I21 I22	СКВ I СКВ 2	СКВ I СКВ 2	Со склада	60
		Подача на захватку контейнеров и пакетов				
						I40

Главный инженер треста *Башкимз*  
 Начальник отдела *Башимз*  
 Главный инженер отдела *Слесарей*  
 Исполнитель *Слесарей*

7.01.11.12

07.20.03

-60-

22

ТРАНСПОРТНО-МОНТАЖНАЯ КАРТА ТИПОВОГО ЭТАЖА

2 день  
Башенный кран № 1

I	2	3	4	5	6	7			
			Подготовительные работы						30

		I31 I32 I33 I34	9П1-2 9П1 ЛМ1 ЛМ1	9П1-2 9П1 ЛМ1 ЛМ1	Со склада	60
25	I6,50	I35 I36 I37 I38	9П3 9П2-3 9П2-3 9П4-4	9П3 9П1 9П1 9П4-4	I35 I38 I37 I38	50
26	I3,85	I39 I40 I41 I42	9П5 9П7 9П2 9П1	9П5 9П7 9П2 9П1	I39 I42 I41 I40	50
27	I5,5	I43 I44 I45 I46	9П2-2 9П2 9П2-3 9П1-2	9П2-2 9П2 9П2-3 9П1-2	I43 I45 I46 I44	50

Резерв

30

Обед

40

		I47 I48 I49 I50 I51 I52 I53	9П8 9П9 9П6 9П6-2 9П1-2 9П1-2 9П2-2	9П8 9П9 9П6 9П6-2 9П1-2 9П1-2 9П2-2	I47 I48 I50 I52 I53 I51 I49	70
28	I5,04	I54 I55 I56 I57	9П3-2 9П2-4 9П1 9П1	9П3-2 9П2-4 9П1 9П1	I54 I56 I57 I55	50

Резерв

80

3 смена  
Башенный кран № 2

I	2	3	4	5	6	7		
		Подготовительные работы						30

		I23 I24 I25 I26	9П1-2 ЛМ1 ЛМ1 9П1	9П1-2 ЛМ1 ЛМ1 9П1	Со склада	60
24	I6,34	I27 I28 I29 I30	9П3 9П2-3 9П1-2 9П4-2	9П3 9П2-3 9П1-2 9П4-2	I28 I31 I30 I29	50
25	I6,1	I31 I32 I33 I34	9П3-2 9П2-4 9П1 9П1	9П3-2 9П2-4 9П1 9П1	I32 I34 I35 I33	50
26	I5,64	I35 I36 I37 I38	9П3 9П1-2 9П1 9П2-2	9П3 9П1-2 9П1 9П2-2	I36 I38 I39 I37	50

		I35 I36 I37 I38	9П3 9П1-2 9П1 9П2-2	9П3 9П1-2 9П1 9П2-2	Резерв	30
					0 обед	40

		I39 I40 I41 I42	9П2 9П2-3 9П1-2 9П1-2	9П2 9П2-3 9П1-2 9П1-2	I40 I42 I43 I41	50
27	I6,3	I43 I44 I45 I46	9П9 9П6 9П6-2 9П6-2	9П9 9П6 9П6-2 9П6-2	I44 I46 I48 I49	70

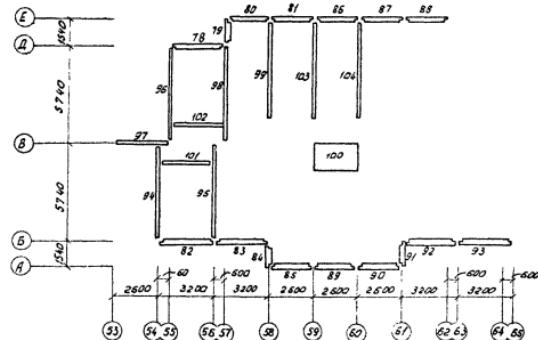
		I43 I44 I45 I46	9П9 9П6 9П6-2 9П6-2	9П9 9П6 9П6-2 9П6-2	Резерв	70
28	I2,73	I47 I48	9П2 9П2	9П2 9П2		

7.01.11.12

-61-

23

07.20.03 2 ДЕНЬ 1 СМЕНА  
БАШ. КРАН 2



7.01-11.12

02.20.03

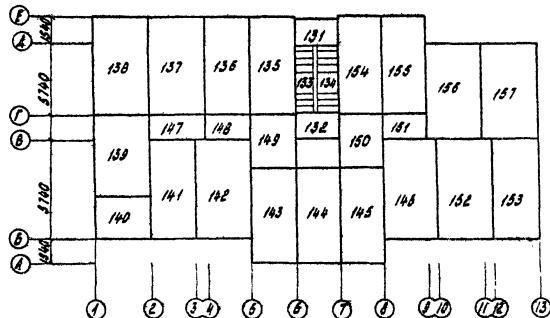
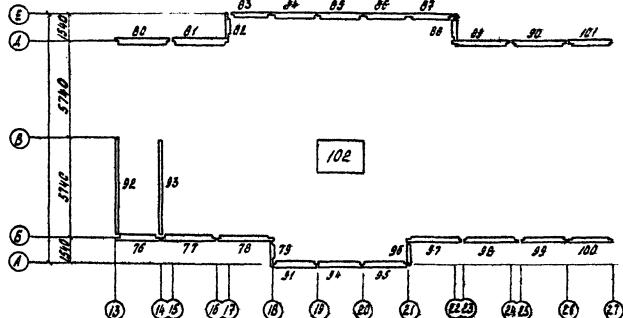
2 ДЕНЬ 1 СМЕНА  
БАШ. КРАН 1

- 62 -

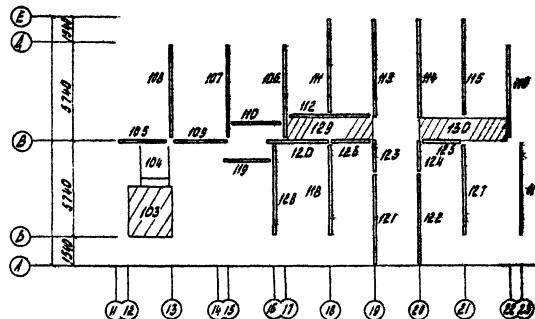
2 ДЕНЬ 3 СМЕНА  
БАШ. КРАН 1

24

Гла́вный инженер престо-  
модель-  
ка. Александрович  
Начальник отдела к. Николаевич  
Гла́вный инженер отмена к. Чарукин  
Исполнитель П. Приход



2 ДЕНЬ 2 СМЕНА  
БАШ. КРАН 1





Главный инженер треста: С. А. Соловьев  
 И. А. Александрович  
 Начальник отдела: А. А. Соловьев  
 К. Н. Михалевич  
 М. Чарудинин  
 Г. Ф. Привалов  
 Главный инженер отдела: А. А. Соловьев  
 Главный инженер отдела: А. А. Соловьев  
 Исполнитель

7.01.11.12

07.20.03

З д е н ь

- 64 -

26

2 смена

## Башенный кран № 1

## Башенный кран № 2

I	2	3	4	5	6	7	I	2	3	4	5	6	7
Подготовительные работы							Подготовительные работы						
33	I5,28	I83 I84 I85 I86 I87 I88 I89 I90	9НС1-2а 9НС9 9НС3Л 9НС3Л 9НС3-2 9НС3П 9НС2Л 9НС1а	9НС1-2а 9НС9 9НС3Л 9НС3Л 9НС3-2 9НС3П 9НС2Л 9НС1а		30	33	I5,0	I71 I72 I73 I74 I75 I76 I77 I78	HС1 HС1-2а HС9 HС3Л HС3Л HС1а HС9-2 HС3П	HС1 HС1-2а HС9 HС3Л HС3Л HС1а HС9-2 HС3П		30
34	7,40	I91 I92 I93 I94	9НС9-2 9НС3Л 9НС3П 9НС3Л	9НС9-2 9НС3Л 9НС3П 9НС3Л		80	34	I5,1	I79 I80 I81 I82	9ВС6-3УП 9ВС5У 9ВС1У 9ВС1-2У	9ВС6-3П 9ВС5 9ВС1 9ВС1-2		80
		I95	9ВШ1	9ВШ1	Со склада	40			I83 I84 I85 I86	9ВС1-3У 9ВС1-3У 9ВС4У 9ВС1-4У	9ВС1-3 9ВС1-3 9ВС4 9ВС1-4		
35	8,1	I96 I97	9ВС1-3У 9ВС1-44	9ВС1-3 9ВС1-4		20	35	I6,02	I83 I84 I85 I86	9ВС1-3У 9ВС1-3У 9ВС4У 9ВС1-4У	9ВС1-3 9ВС1-3 9ВС4 9ВС1-4		40
36	I5,II	I98 I99 200 201	9ВС5У 9ВС6У 9ВС1-3У 9ВС1У	9ВС5 9ВС6 9ВС1-3 9ВС1		40	36	I5,40	I87 I88 I89 I90	9ВС5У 9ВС6-3УЛ 9ВС6-3Л 9ВС1-7УЛ	9ВС5 9ВС6-3Л 9ВС1 9ВС1-7Л		40
37	9,4I	202 203	9ВС1-7УЛ 9ВС1-2У	9ВС1-7Л 9ВС1-2		20			I91 I92 I93	9ПР12-2 9ПР12-2 9ПР13	9ПР12-2 9ПР12-2 9ПР13	Со склада	40
		О б е д				40			О б е д				40
38	I5,06	204 205 206 207	9ВС6-3УЛ 9ВС4У 9ВС1-5У 9ВС2У	9ВС6-3Л 9ВС4 9ВС1-5 9ВС2		40			I94 I95	СКВ 2 СКВ 1	СКВ 2 СКВ 1	Со склада	60
Подача на захватку контейнеров и пакетов							Подача на захватку контейнеров и пакетов						
						I60							I40

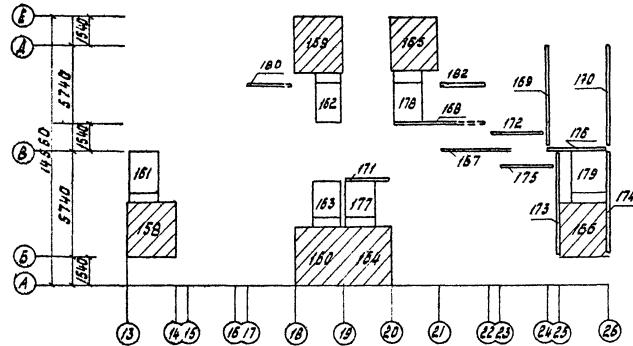
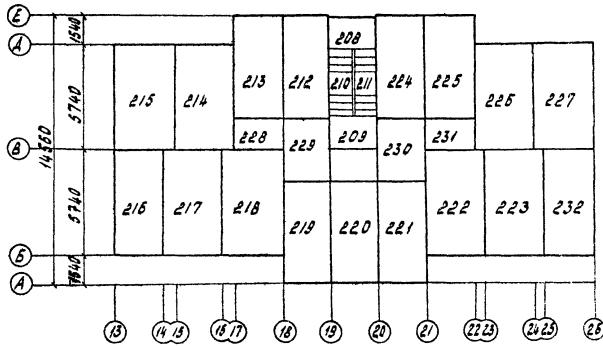
### Башенный кран № 1

## Башенный кран

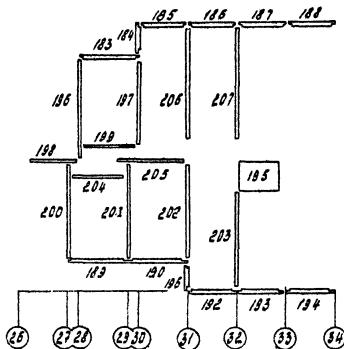
7.01.11.12

- 66 -

07.20.03

3 ДЕНЬ 1 СМЕНА  
БАШ. КРАН 1К. Михалев  
М. Чоршик  
Ф. ПриваловНачальник  
отдела  
Головной  
инженер  
Составитель3 ДЕНЬ 3 СМЕНА  
БАШ. КРАН 1

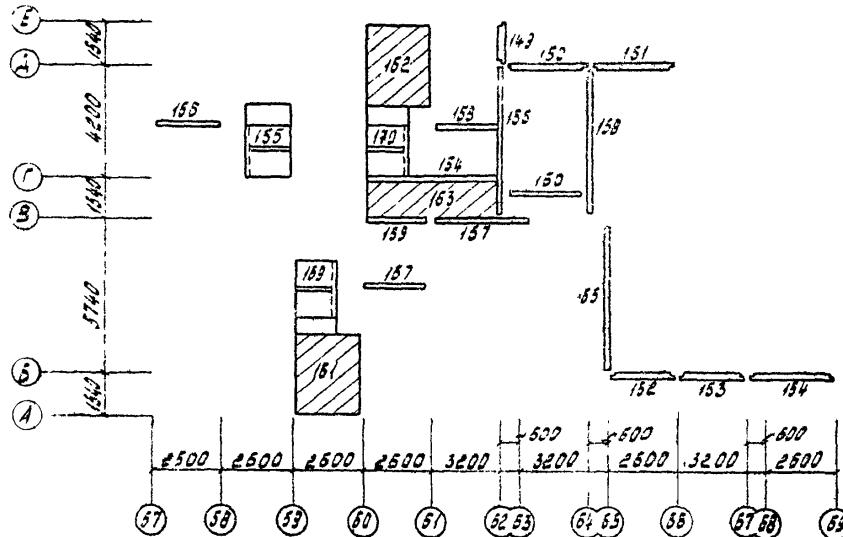
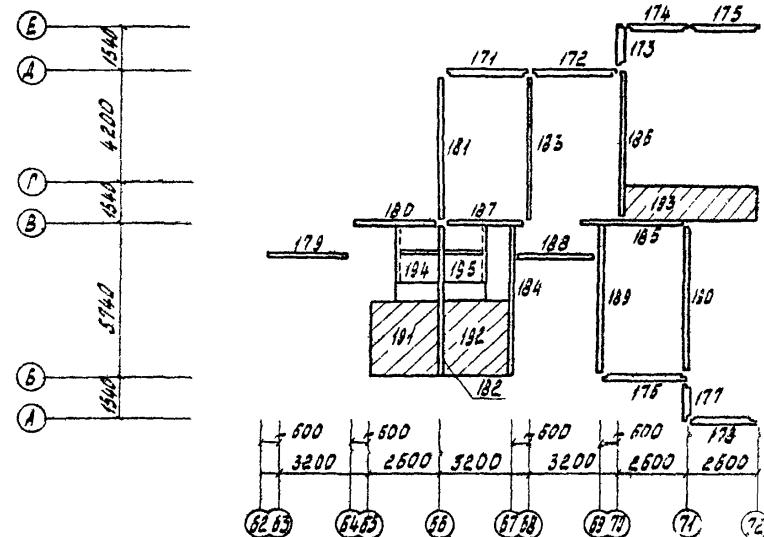
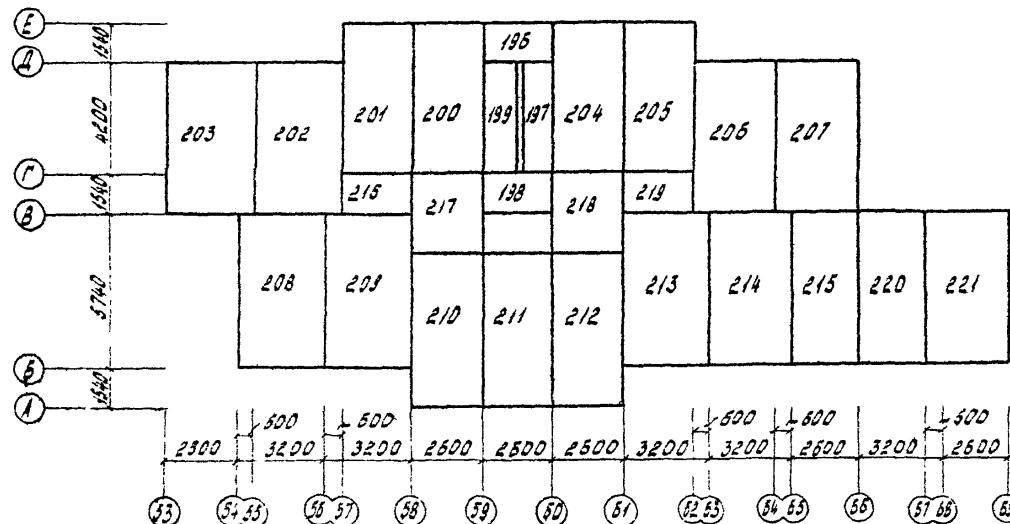
28

3 ДЕНЬ 2 СМЕНА  
БАШ. КРАН 1

7.01.11.12

07.20.03

- 67 -

3 ДЕНЬ 1 СМЕНА  
БАШ. КРАН 23 ДЕНЬ 2 СМЕНА  
БАШ. КРАН 23 ДЕНЬ 3 СМЕНА  
БАШ. КРАН 2

29

Главный инженер треста И.Аркадьевич  
Бачальник отеля И.Н.Карушкин  
Главный инженер отдела И.Н.Карушкин  
Исполнитель Ф.Приходько

7.01.11.12

07.20.03

- 68 -

30

4 день

Башенный кран № 1

I смена

Башенный кран № 2

I	2	3	4	5	6	7	I	2	3	4	5	6	7							
Подготовительные работы										Подготовительные работы										30
44	I5, I5	233 234 235 236 237 238 239	9НС3П 9НС9-2 9НС1а 9НС7 9НС9 9НС1-2а 9НС2П	9НС3П 9НС9-2 9НС1а 9НС7 9НС9 9НС1-2а 9НС2П	233 235 238 239 240 237 236 234	40	42	7,75	222 223	9НС 6-2 9НС6	9НС 6-2 9НС6	221 222	20							
45	I6, 45	240 241 242 243 244 245	9НС8 9ВС3У 9ВС6-4У 9ЭШП 9ВС1-3У 9ВС2У	9НС8 9ВС3 II 9ВС5-4 9ЭШП 9ВС1-3 9ВС3	241 244 245 242 243	50	43	I2, 5	224 225 226 227 228 229	9НС 2л 9НС 9-3 9НС 10 9НС 10 9НС 1 9НС 1-2	9НС 2л 9НС 9-3 9НС 10 9НС 10 9НС 1 9НС 1-2	223 225 227 228 226 224	60							
46	I2, 57	246 247 248 249	9ВСВ-4У 9ЭШП 9ВС1-5У 9ВС1У	9ВС6-4 9ЭШП 9ВС1-6 9ВС1	246 248 249 247	40	44	I5, 9	230 231 232 233 234 235 236 237	9НС 3л 9НС 1-2а 9НС 3п 9НС 3п 9НС 3-2 9НС 9 9НС 3л 9НС 3п	9НС 3л 9НС1-2а 9НС 3п 9НС 3п 9НС 3-2 9НС 9 9НС 3л 9НС 3п	230 233 236 235 232 234 229	80							
		250 251 252 253 254	9ПР12-2 9ПР12-2 9ПР12-2 2x9ПР13 2x9ПР13	9ПР12-2 9ПР12-2 9ПР12-2 2x9ПР13 2x9ПР13	Со склада				238	9ВШ I	9ВШ I	Со склада	40							
		Обед										Обед, резерв	80							
47	I6, 9	255 256 257	СКВ - 2 СКВ I СКВ I	СКВ - 2 СКВ I СКВ I	СКВI - 2 шт СКВ2 - 2 шт	90	45	I7, 0	239 240 241 242	9ВС1-БУ 9ВС3У 9ВС I-3У 9ВС I-6У	9ВСI-5 9ВС 3п 9ВС I-3 9ВС I-6	238 240 241 239	40							
48	I5, I8	258 259 260 261	9ВС7У 9ВС4У 9ВС1-3У 9ВС1-2У	9ВС7 9ВС4 9ВС1-3 9ВС1-2	258 260 261 259	47	46	I4, 8	243 244 245 246	9ВС 2у 9ВС 2у 9ВС 6-4у 9ВС 6-4у	9ВС 2 9ВС 2 9ВС 6-4 9ВС 6-4	242 244 245 243	40							
		Резерв										Резерв	10							
		251 252	9ПР12-2 9ПР12-2	9ПР12-2 9ПР12-2	Со склада		47	I4, 9	247 248 249 250	9ВС I-2у 9ВС Iу 9ВС 6у 9ВС 7у	9ВС I-2 9ВС I 9ВС 6 9ВС 7	246 248 249 247	40							
		Резерв										Резерв	30							

И. АLEXANDROVICH  
К. НАКАЛЯЧ  
М. ЧАРУЖИН  
Ф. ПРИВАЛОВ

7.01.11.12  
07.20.03

- 69 -

31

## 4 день

2 смена  
Башенный кран № 2

Главный инженер треста *Иванов* И. А.  
 Начальник отдела *Коротков* К. Н.  
 Главный инженер отдела *Чарушин* А. Н.  
 Исполнитель *Привалов* Ф. Г.

7.01.11.12  
 07.20.03

-70-

32

4 день

3 смена

Башенный кран № 1

I	2	3	4	5	6	7
					Подготовительные работы	
						30
		279 280 281 282	9ЛП1-2 9ЛП1 9ЛМ1 9ЛМ1	9ЛП1-2 9ЛП1 9ЛМ1 9ЛМ1	Со склада	
						60
52	I6,28	283 284 285 286	9П3 9П2-3 9П1-2 9П1-2	9П3 9П2-3 9П1-2 9П1-2	283 285 286 284	52 50
53	I6,00	287 288 289 290	9П2 9П1 9П1 9П1-2	9П2 9П1 9П1 9П1-2	287 289 290 288	50
54	I6,18	291 292 293 294	9П2 9П2-3 9П1-2 9П1	9П2 9П2-3 9П1-2 9П1	291 293 294 292	50
					Резерв	
						30
					Обед	
						40
55	I6,28	295 296 297 298	9П3-2 9П2-4 9П1 9П1	9П3-2 9П2-4 9П1 9П1	295 297 298 296	50
56	9,45	299 300 301 302 303	9П9 9П6 9П6-2 9П9-2 9П2-2	9П9 9П6 9П6-2 9П9-2 9П2-2	299 302 303 301 300	60
					Резерв	
						90

Башенный кран № 2

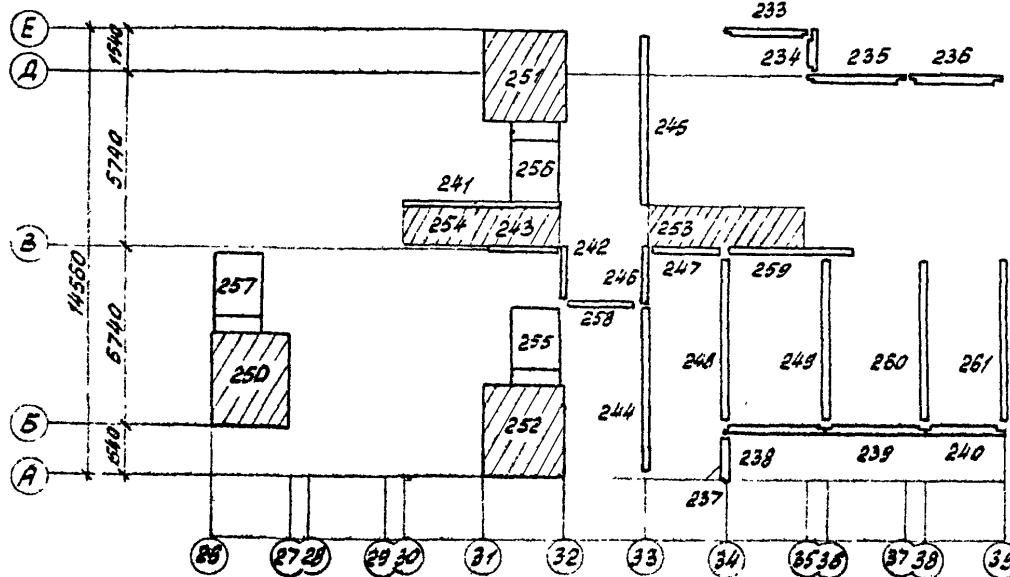
I	2	3	4	5	6	7
					Подготовительные работы	
						30
					Подача на захватку контейнеров и пакетов	
						140
52		279 280 281 282	9ЛП1-2 9ЛМ1 9ЛП1 9ЛМ1	9ЛП1-2 9ЛМ1 9ЛП1 9ЛМ1	Со склада	60
53	I6,3	283 284 285 286	9П3 9П2-3 9П1-2 9П1-2	9П3 9П2-3 9П1-2 9П1-2	282 284 285 283	40
					Обед	
54	I5,95	287 288 289 290	9П3-2 9П2-4 9П1-2 9П1-2	9П3-2 9П2-4 9П1-2 9П1-2	286 288 289 287	40
55	I5,25	291 292 293 294	9П1 9П2-2 9П1 9П2-3	9П1 9П2-2 9П1 9П2-3	290 292 293 291	40
56	I0,42	295 296 297 298 299	9П9 9П6 9П6-2 9П6-2 9П1-2	9П9 9П6 9П6-2 9П6-2 9П1-2	294 298 297 296 295	50
57	II,65	300 301 302 303	9П7-2 9П8-2 9П5-2 9П4-3	9П7-2 9П8-2 9П5-2 9П4-3	299 302 301 300	40
					Резерв	
						30

7.4.11.12

07.20.03

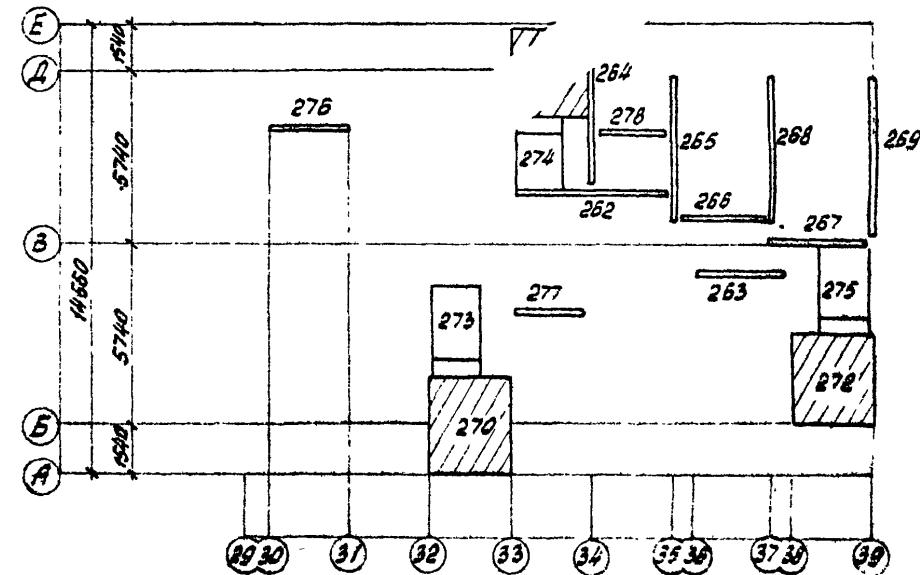
- 71 -

4 ДЕНЬ 1 СМЕНА  
БАШ. КРАН 1

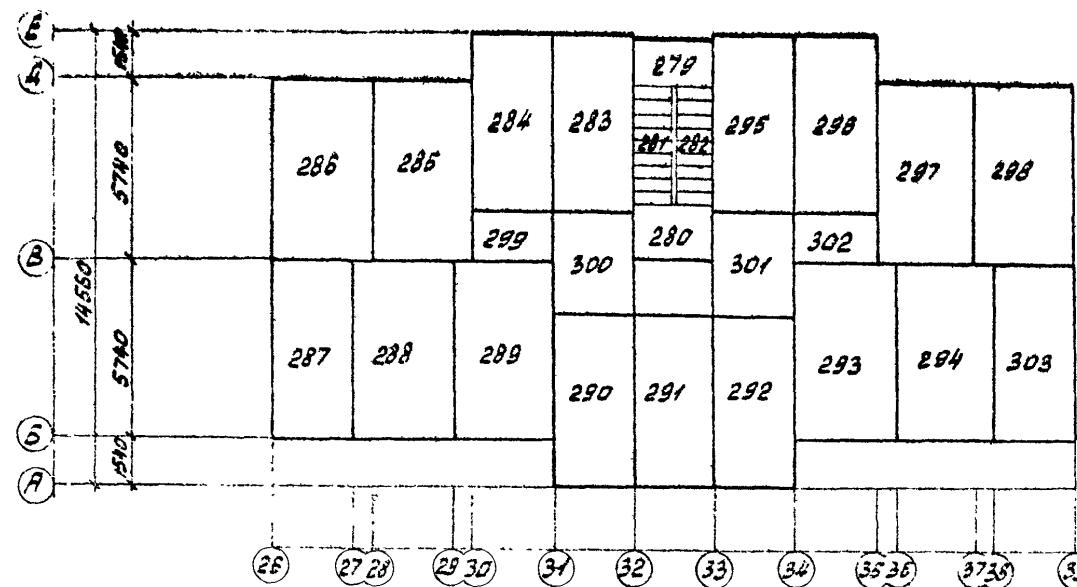


4 ДЕНЬ 2 Г. А  
БАШ. \*

33



4 ДЕНЬ З СМЕНА  
БАШ. КРАН 1



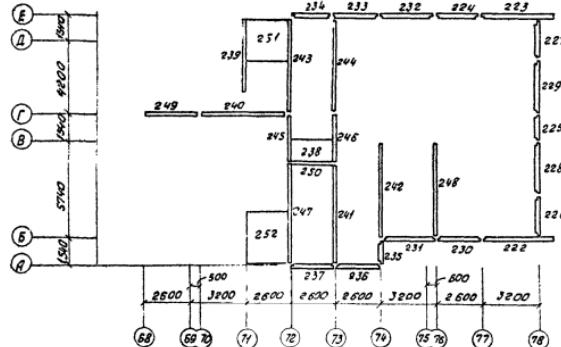
7.01.11.12

07.20.03

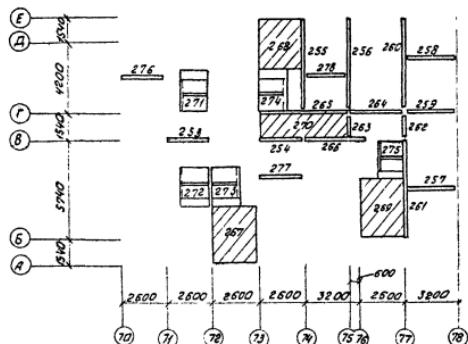
- 72 -

34

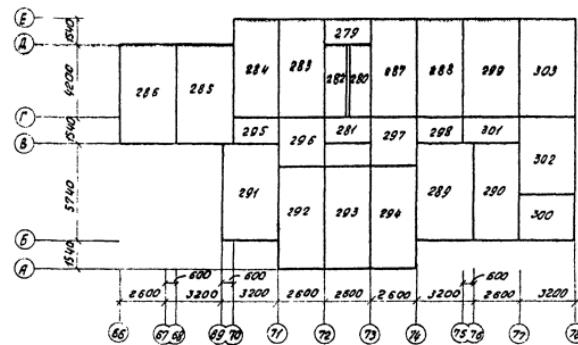
4 ДЕНЬ 1 СМЕНА  
БАШ КРАН 2



4 ДЕНЬ 2 СМЕНА  
БАШ. КРАН 2



4 ДЕНЬ 3 СМЕНА  
БАШ. КРАН 2



7.01.11.12

-73 -

07.20.03

5 день

35

I смена

Башенный кран № 1

Башенный кран № 2

I	2	3	4	5	6	7	I	2	3	4	5	6	7
Подготовительные работы							Подготовительные работы						
57	9,8	304	9BC9-24	9BC9-2Y		30	58	9,5	304	9BC9-2Y	9BC9-2Y		30
		305	9BC9-2Y	9BC9-2Y					305	9BC9-2Y	9BC9-2Y		
		306	9PC2	9PC2					306	9BC9Y	9BC9Y		
		307	9BC9-2Y	9BC9-2Y					307	9BC9Y	9BC9Y		
		308	9BC9-2Y	9BC9-2Y		200			308	9BC9-2Y	9BC9-2Y		
		309	9BC9Y	9BC9Y					309	9BC9-2Y	9BC9-2Y		
		310	9BC9Y	9BC9Y					310	9BC9-2Y	9BC9-2Y		
		311	9BC9-2Y	9BC9-2Y					311	9BC9Y	9BC9Y		
		312	9BC9-2Y	9BC9-2Y					312	9BC9Y	9BC9Y		
		313	9BC9-2Y	9BC9-2Y									
Резерв							Резерв						
58	9,15	314	9BC9Y	9BC9Y		40	59	9,45	313	9BC9-2Y	9BC9-2Y		105
		315	9BC9Y	9BC9Y					314	9BC9-2Y	9BC9-2Y		
		316	9BC9-2Y	9BC9-2Y					315	9BC9-2Y	9BC9-2Y		
		317	9BC9-2Y	9BC9-2Y					316	9BC9Y	9BC9Y		
		318	9BC9-2Y	9BC9-2Y		180			317	9BC9Y	9BC9Y		
		319	9BC9Y	9BC9Y					318	9BC9-2Y	9BC9-2Y		40
		320	9BC9Y	9BC9Y					319	9BC9-2Y	9BC9-2Y		
		321	9BC9-2Y	9BC9-2Y					320	9PC2	9PC2		
		322	9BC9-2Y	9BC9-2Y					321	9BC9-2Y	9BC9-2Y		
		Резерв							322	9BC9-2Y	9BC9-2Y		
						20							5
		Резерв											

И.Александрович  
К.Николаевич  
М.Чарушин  
Ф.Привалов  
Исполнитель  
Резерв  
Науч.отдела  
Главного института  
Исполнитель

7.01.11.12

-74-

36

07.20.03

5 день

2 смена

## Башенный кран № 1

## Башенный кран № 2

I	2	3	4	5	6	7	I	2	3	4	5	6	7								
Подготовительные работы										Подготовительные работы										30	30
		323	9Б4	9Б4					323	9Б2	9Б2										
		324	9Б1	9Б1					324	9Б3	9Б3										
		325	9Б5-2	9Б5-2					325	9Б1	9Б1										
		326	9Б1	9Б1					326	9Б1	9Б1										
		327	9Б4-2	9Б4-2					327	9Б3	9Б3										
		328	9Б1	9Б1					328	9Б1	9Б1										
		329	9Б1	9Б1					329	9Б1	9Б1										
		330	9Б3	9Б3					330	9Б3	9Б3										
		331	9Б1	3Б1					331	9Б1	9Б1										
		332	9Б1	9Б1					332	9Б1	9Б1										
		333	9Б3	9Б3					Резерв										90		
		334	9Б1	9Б1					Обед										40		
Резерв										333	9Б3	9Б3									
Обед										334	9Б1	9Б1									
		335	9Б1	951						335	9Б1	9Б1									
		336	9Б3	9Б3						336	9Б3	9Б3									
		337	9Б1	9Б1						337	9Б1	9Б1									
		338	9Б1	9Б1						338	9Б1	9Б1									
		339	9Б3	9Б3						339	9Б4	9Б4									
		340	9Б1	9Б1						340	9Б1	9Б1									
		341	9Б1	9Б1						341	9Б5	9Б5									
		342	9Б3	9Б3						342	9Б1	9Б1									
		343	9Б2	9Б2						343	9Б4-2	9Б1									
Резерв										Резерв										35	

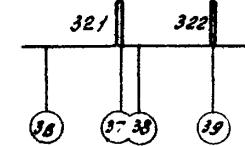
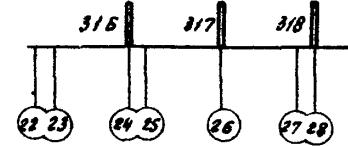
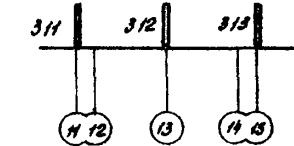
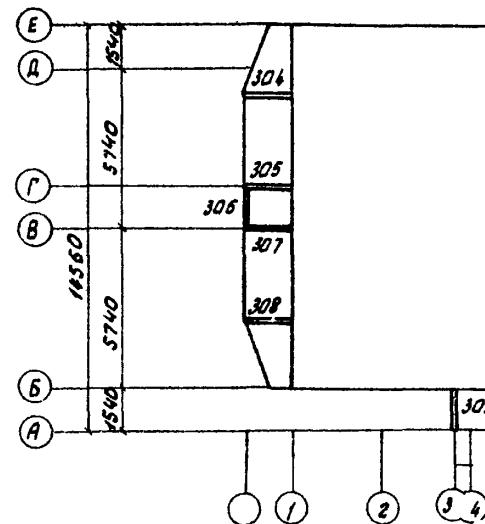
Главный инженер треста *С.А.Смирнов* И.Александрович  
 Начальник отдела *С.А.Смирнов* К.Михалевич  
 Главный инженер отдела *С.А.Смирнов* О.Дарушин  
 Менеджер *С.А.Смирнов* О.Приходько

7.01.11.12  
07.20.03

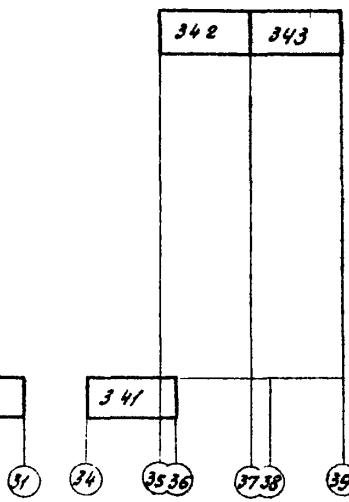
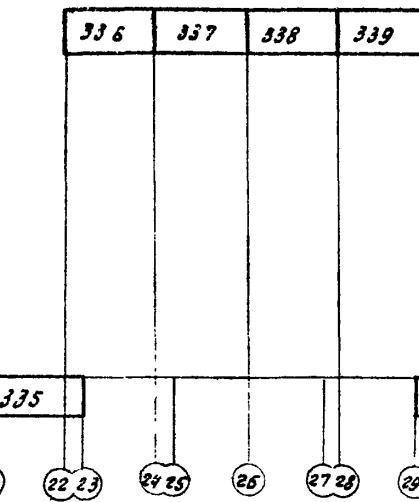
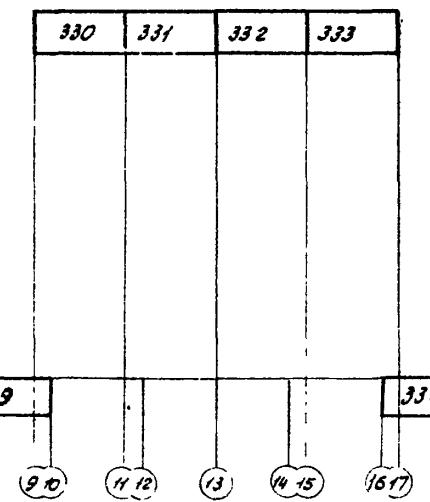
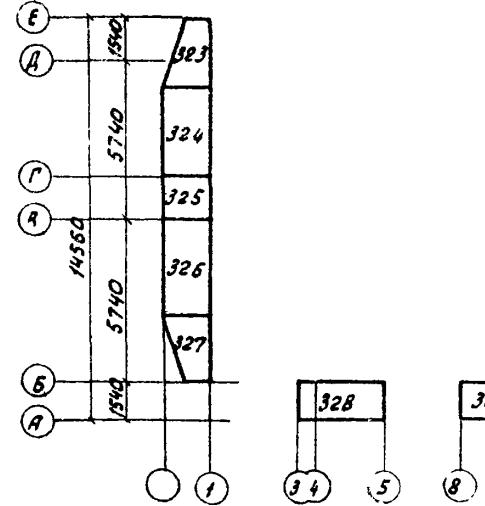
-75-

37

5 ДЕНЬ 1 СМЕНА  
БАШ. КРАН 1



5 ДЕНЬ 2 СМЕНА  
БАШ. КРАН 1



Грабчук Станислав  
Баранов Николай  
Баранов Олег  
Баранов К. Михаил  
Баранов К. Николай  
Баранов Н. Чоржин  
Баранов Ф. Привалов  
Сенников Григорий

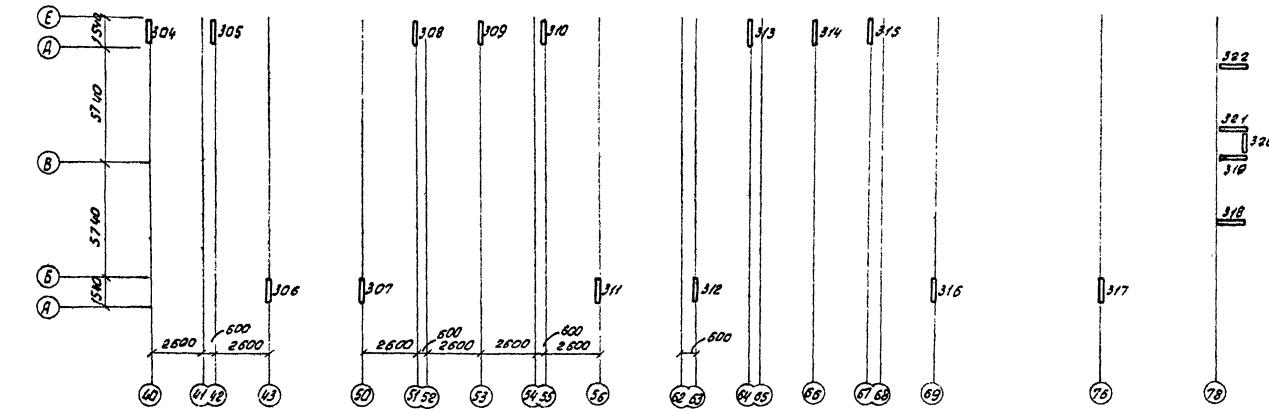
наименование инженер труда - И. Александрович  
Начальник отдела - С. Григорьевич Михалевич  
Горбунов - начальник отдела - С. Григорьевич Чурчакин  
должностное лицо - Ольга Григорьевна Привалова

7.01.11.12

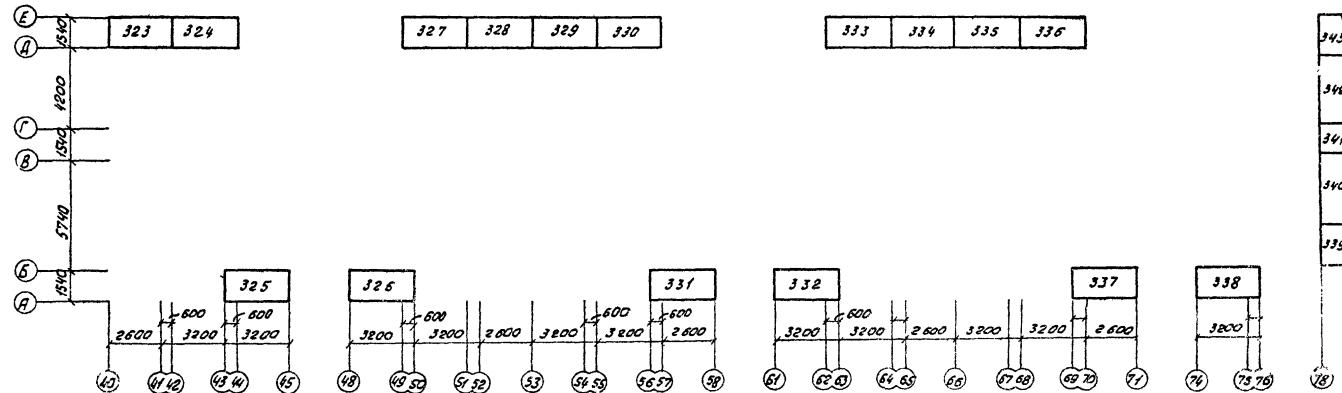
07.20.03

- 76 -

5 ДЕНЬ 1 СМЕНА  
БАШ. КРАН 2



5 ДЕНЬ 2 СМЕНА  
БАШ КРАН 2



7.01.11.12

07.20.03

## IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

39

Работы по монтажу типового этажа выполняются двумя бригадами по 26 человек.

Рекомендуемый состав бригады по возведению коробки здания на одной захватке:

Организация монтажных работ на здании принята по поточко-захватному методу. Каждое звено обеспечивает трехсменную работу одного башенного крана.

№ пп смен	Состав звена по профессиям	Раз- ряд	Коли- чество чело- век	Перечень работ
1	2	3	4	5
I	Монтажник М-1 Монтажник М-2 Монтажник М-3 Такелажник Т-1 Плотник П-1 Бетонщик Б-1 Бетонщик Б-2 Крановщик К-1  Изолировщик И-1	У ИУ III П ИУ ИУ III У ИУ	I I I I I I I I 2	Монтаж наружных и внутренних стено- вых панелей, шахт лифта. Установка опалубки, замоноличивание мест со- пряжений панелей, заделка отверстий.  Конопатка и нанесение герметика на швы наружных пане- лей, обработка швов раствором.
	Электросварщик Э-1 Электросварщик Э-2	У У	I I	Электросварка закладных деталей.

№ пп смен	Состав звена по профессиям	Раз- ряд	Коли- чество чело- век	Перечень работ
1	2	3	4	5
I	Штукатуры Ш-1 Штукатуры Ш-2	ИУ	2	Конопатка и заче- канка швов внутри здания
	Итого:		14	
2	Монтажник М-4 Монтажник М-5 Монтажник М-6 Такелажник Т-2 Электросварщик Э-3 Крановщик К-2	У ИУ III П У У	I I I I I I	Монтаж внутренних стенных панелей, сантехкабин, пере-городок и элемен-тов лоджий с элект-росваркой заклад-ных деталей.
	Итого:		6	
3	Монтажник М-7 Монтажник М-8 Монтажник М-9 Такелажник Т-3 Электросварщик Э-4 Крановщик К-3	У ИУ III П У У	I I I I I I	Монтаж плит пере-крытий, лестничных площадок и маршей с электросваркой закладных деталей
	Итого:		6	

Всего:

26

07.20.03

При монтаже конструкций здания распределение рабочих операций между исполнителями следующее:

**A. Монтаж наружных стеновых панелей**

До начала монтажа на рабочее место должен быть подан раствор, герметик, разложены бесструбциновые подкосы согласно схеме временного крепления стеновых панелей.

Такелажник Т-1, находясь на панелевозе, зацепляет за монтажные петли крюки стропов, дает команду крановщику К-1 натянуть стропы и, проверив правильность положения крюков, сходит с панелевозов, а затем подает команду крановщику К-1 поднять панель. Одновременно монтажники М-2 и М-3 готовят место установки панели (устраивают постель из раствора, готовят закладные детали и укладывают герметик).

Крановщик К-1 подает панель в монтажную зону, останавливая ее на высоте 0,3м от места установки. Монтажники М-1 и М-2 принимают панель и подводят к месту установки, ориентируя ее по рискам. Убедившись в правильности положения панели, монтажник М-1 (звеньевой) дает команду крановщику К-1 плавно опустить панель на подготовленную опорную поверхность.

Монтажники М-1 и М-2 выверяют низ панели в продольном и поперечном направлениях относительно осей здания.

Монтажник М-1, находясь на монтажном столике, временно закрепляет верхнюю головку подкоса к монтажной петле стеновой панели. Монтажник М-2, поддерживая низ подкоса направляет его к клиновому захвату, ранее установленному им в технологическое отверстие панели перекрытия и закрепляет нижнюю головку. Аналогично закрепляется и другой подкос. После установки, предварительной выверки и закрепления бесструбциновых подкосов монтажник М-1 дает команду крановщику К-1 ослабить стропы. Монтажник М-1 производит выверку установленной панели по вертикали при помощи рейки с отвесом, монтажник М-2 поворотом стяжной муфты, выправляет положение панели. Убедившись в надежности закрепления панели подкосами, монтажники М-2 и М-3 производят расстроповку ее.

Монтажник М-3 наносит лопатой раствор в горизонтальный шов между наружной стеновой панелью и плитой перекрытия и разравнивает его кельмой. Постоянное крепление смонтированных элементов осуществляют электросварщики Э-1 и Э-2.

**B. Монтаж внутренних стеновых панелей и стен лоджий**

Производится аналогично монтажу панелей наружных стен, за исключением герметизации стыков.

**В. Установка санитарно-технических кабин**

Такелажник Т-2 стропит крюки поданной краном траверсы за четыре монтажные петли сантехкабин. Проверив правильность строповки и сойдя с автомашины, он подает команду на подъем и подачу кабины к месту установки. По команде звеньевого-монтажника М-4 крановщик К-2 останавливает кабину над местом установки на расстоянии не более 30 см от опорной поверхности (заранее подготовленное песчаное основание толщиной 2 см). Монтажники М-4 и М-5, находясь на перекрытии монтируемого этажа, принимают и направляют кабину на место установки; крановщик К-2 по команде звеньевого плавно опускает ее.

При установке кабины следят за точностью совмещения стояков. В случае отклонения кабины от проектного положения ее рихтуют при помощи монтажных ломиков.

**Г. Монтаж шахт лифтов**

производится аналогично монтажу санитарно-технических кабин, за исключением подготовки песчаного основания и совмещения стояков.

**Д. Монтаж лестничных площадок и лестничных маршей**

производится с приобъектного склада. Такелажник Т-3, зацепив за монтажные петли крюки четырехзвеного стропа, проверяет надежность строповки и подает сигнал поднимать площадку к месту ее укладки. Когда площадка достигает высоты 20-30 см над уровнем ее установки, два монтажника М-7 и М-8

с приставных лестниц направляют ее на место установки. По сигналу звеньевого М-7 крановщик К-3 плавно опускает площадку на место. Два монтажника М-7 и М-8 проверяют шаблоном правильность взаимного расположения площадок, после чего звеньевой М-7 дает разрешение убрать стропы. Электро-сварщик Э-4 сваривает закладные детали.

При монтаже лестничного марша монтажники М-7 и М-8 с лестничных площадок очищают места оправления лестничного марша, кельмой набрасывают и разравнивают раствор, образуя растворную постель и направляют подвешенный на стропах марш к месту установки. По команде монтажника М-7 опускают его на место. Затем монтажники М-7 и М-8 проверяют зазоры и правильность оправления марша на площадки, после чего освобождают стропы.

Электросварщик Э-4 производит сварку закладных деталей. Монтажник М-9 заполняет раствором стыки лестничного марша и площадки.

#### Е. Монтаж панелей перекрытия

рекомендуется начинать после укладки лестничных площадок и маршей. Нельзя начинать укладку плит перекрытия, прежде чем из помещения не будут удалены приспособления, инвентарь и прочее вспомогательное оборудование, для перемещения которого необходим монтажный кран.

Перед укладкой панелей перекрытия необходимо подать на этаж все необходимое для последующих работ.

Монтажник М-9 и такелажник Т-3 производят внешний осмотр панели. Затем разложит захваты против технологических отверстий на опорной площадке панелевоза и установив строповочный столик к панели перекрытия, такелажник Т-3 берет с площадки захват, поднимается на столик и вставляет его в верхнее технологическое отверстие панели.

Монтажник М-3, стоя на земле, поочередно берет с опорной площадки захваты и устанавливает их в нижние технологические отверстия.

После установки захвата крановщик К-3 подает шестиветвевой самобалансирующийся строп к месту строповки. Такелажник Т-3 со столика выполняет строповку верхних захватов. Монтажник М-3 производит строповку нижних стропов. Такелажник Т-3 убирает строповочный столик и дает команду крановщику К-3 натянуть стропы, проверив надежность строповки, отходит на безопасное расстояние и дает команду крановщику К-3 поднять панель. Крановщик К-3 плавно поднимает панель, одновременно отводя ее от панелевоза со избежание повреждения последнего при разворачивании панели из вертикального положения в горизонтальное. Когда панель принял горизонтальное положение, крановщик К-3 подает ее к месту укладки.

На высоте 20-30 см. от опорной поверхности крановщик К-3 приостанавливает опускание панели.

Монтажники М-7 и М-8, находясь на перекрытии монтируемого этажа (при установке первой панели соответственно на лестничных площадках и монтажном столике, установленном на перекрытии смонтированного этажа) принимают панель и ориентируют ее на место укладки. По команде монтажника М-7 крановщик К-3 плавно опускает панель на место.

При выверке панели в плане машинист держит стропы натянутыми. Монтажники М-7 и М-8 с помощью монтажных ломиков перемещают панель в проектное положение приемом "лопатой от себя". При этом воздействие ломиками на панель должно выполняться только по ее углам со избежание смещения стековых панелей. После этого крановщик К-3 ослабляет стропы и оба монтажника производят расстроповку. Электро-сварщик Э-4 производит сварку закладных деталей. Когда кран на подаче очередной панели, монтажники М-7 и М-8 производят подготовительные работы для установки очередной плиты.

#### Ж. Монтаж плит лоджий

производится аналогично монтажу панелей перекрытий.

07.20.03 Герметизация вертикальных стыков наружных стекловых панелей

Перед началом работ на захватке необходимо выполнить следующие работы:

1. Установить с помощью башенного крана в центре захватки будку с термошкафом и компрессором.
2. Установить контейнер с гильзами, наполненными мастикой.
3. Подключить термошкаф и компрессор к электросети.
4. Уложить в шкаф гильзы с мастикой для разогрева.
5. Проложить шланг подачи воздуха для рабочего места.
6. Очистить швы для заполнения их мастикой.

Изолировщик закрепляет, поданную крановщиком навесную люльку, подходит к термошкафу, берет нагретую гильзу с мастикой и одевает рабочую насадку шприца. Затем придерживая левой рукой гильзу, правой захватывает натяжные винты. Присоединив шприц-оснастку к гильзе и включив компрессор опускается на верхнюю площадку навесной люльки. С помощью трехходового крана производит регулировку подачи скатого воздуха. Изолировщик подносит наконечник шприца к шву, поворачивает трехходовой кран в рабочее положение и начинает заполнение верхней части шва. Затем постепенно снижаясь доводит шприц до середины панели, переключает кран на холостую работу, переходит на нижнюю площадку навесной люльки и повернув кран опять в рабочее положение заканчивает герметизацию шва, передвигая шприц от середины к низу. В рабочем положении шприц должен располагаться примерно под углом 45° к вертикали.

При заполнении верхней части шва изолировщик держит шприц концом вверх, а при заполнении нижней - концом вниз. От скорости передвижения шприца зависит толщина укладываемого слоя мастики. Зазор между наружными стеновыми панелями может иметь различную величину. В зависимости от этого меняется и способ заполнения шва мастикой.

При нормальном шве (20мм) изолировщик подносит наконечник шприца к нему, располагая овал наконечника таким образом, чтобы его края касались кромок наружных стекловых панелей. При шве менее 20мм необходимо повернуть наконечник на некоторый угол.

Заполняя шов, изолировщик равномерно перемещает шприц вдоль шва со скоростью, обеспечивающей герметизацию последнего. При

ширине шва, незначительно превышающей ширину наконечника, заполнение его выполняется с меньшей скоростью передвижения наконечника и уменьшении угла наклона шприца к вертикали. Благодаря этому мастика упирается в ранее уложенный слой и под давлением расходится во все стороны, заполняя шов. Образуется поверхность, напоминающая гофрированную ленту. Глубина заполнения шва должна быть не менее 20 мм и не более 30 мм.

После установки инвентарной опалубки, вертикальные стыки (колодцы) с перекрытия замоноличиваются тычелым бетоном.

Техника безопасности

При производстве монтажных работ следует руководствоваться "Правилами техники безопасности для строительно-монтажных работ", утвержденными ЦК профсоюзов рабочих строительства и промышленности строительных материалов и СНиП II-А. II-70.

Особое внимание необходимо обратить на следующее:

- все грузоподъемные механизмы и тяжелажные приспособления, на строительно-монтажных работах, должны быть перед началом эксплуатации проверены и испытаны в соответствии с правилами Госгортехнадзора и оформлены актами;
- к монтажу конструкций разрешается допускать рабочих не моложе 18 лет, имеющих необходимую квалификацию и прошедших соответствующий инструктаж;
- к работе на высоте могут быть допущены рабочие, прошедшие медицинский осмотр, имеющие соответствующий опыт и квалификацию, подтвержденную документами и проверкой;
- к производству работ по сварке узлов элементов допускается только дипломированные сварщики;
- до установки временных креплений, панели поддерживавшиеся кранами - снимать стропы с панелей категорически запрещается;
- до полного проектного выполнения сварки узлов панелей запрещается снимать временные крепления: подкосы, струбцины и др.;
- монтаж ограждений лоджий производить сразу же после установки лоджий;
- рабочие-монтажники и тяжелажники должны пройти обязательное обучение безопасным методам труда и сдать экзамен по этим правилам с выдачей удостоверения.

07.2003 ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА 1 ЗАХВАТКУ

ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА I ЗАХВАТКУ																		
№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Еди- ница изме- рения	Объём работ	Норма времени на ед. измер.	Затра- ты тру- да на весь объём	Расцен- ка на ед. измер.	Стоим- ость затрат труда на в весь объём р.к.	I	2	3	4	5	6	7	8	9	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I	2	3	4	5	6	7	8	9	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I	2	3	4	5	6	7	8	9	
I	§ 4-I-8 п.40.2	Установка при помо- щи башенного крана наружных и внутренних стен, перегородок, устройством постели из готового раствора, с одновременной рас- кладкой мазков, вы- веркой вертикально- сти положения, времен- ным креплением па- нелей инвентарными струбцинами, под- штоткой горизонталь- ного шва раствором и снятием временного крепления после сборки	панель	35	I,04 0,26	36,40 9,10	0-6I,8 0-18,3	2I-63 6-4I		3	МНиР	Монтаж лифтовых шахт, весом до 3-х с раз- меткой мест установ- ки, выверкой и исправ- лением положения, ко- нопаткой швов	штук	3	I,75 0,27	5,25 0,8I	I-02 0-19	3-06 0-57
п.40	a)	панелей наружных и внутренних стен, перегородок лест- ничных клеток площадью одного элемента до 6 м <sup>2</sup> ;	панель	156	I,12 0,28	174,72 43,68	0-66,5 0-19,7	I03-74 30-73	4	§ 4-I- -12	Монтаж труб мусоро- проводов с их вывер- кой и укладкой рези- новых прокладок креп- лением стояков хомута- ми	м. труб	8,22	I,02 0,5I	8,38 4,19	0-57 0-35,8	4-69 2-94	
б)	то же площадью до 15 м <sup>2</sup> ;	—"	9	0,84 0,21	7,56 1,89	0-49,9 0-14,7	4-49 I-32		5	§4-I-7	Укладка панелей пе- рекрытий при помощи башенного крана, с приготовлением постели из готового растворов, выверкой и исп- равлением положения плит:	пан- ель	7	0,62 0,155	4,34 1,08	0-34,5 0-10,9	2-4I 0-77	
в)	панелей перегоро- док площадью I этажа до 10 м <sup>2</sup>	—"							п.1	a)	площадью одного элемента до 5м <sup>2</sup>	пан- ель	7	0,62 0,155	4,34 1,08	0-34,5 0-10,9	2-4I 0-77	
									п.2	б)	площадью до 10м <sup>2</sup>	—"	7	0,76 0,19	5,32 1,33	0-42,3 0-13,3	2-96 0-93	
									п.3	в)	площадью до 15м <sup>2</sup>	—"	23	0,96 0,24	26,88 6,72	0-53,5 0-16,8	I4-92 4-70	
									п.4	г)	площадью до 20м <sup>2</sup>	—"	23	1,2 0,3	27,6 0,69	0-66,8 0-21,1	I5-36 4-85	
2	§ 4-I- -9	Установка лестничных маршей и укладка лест- ничных площадок весом до 2,5 т., с устрой- ством постели из готово- го раствора. Выверкой, исправлением положения и заливкой швов раство- ром	шт	I2	I,84 0,46	22,08 5,52	I-06 0-32,3	I2-72 5-52	6	§4-I-II	Укладка плит лоджий при помощи башенного крана с разметкой мест установки, при- готовлением постели из готового раствора, выверкой положения	Пан- ель	2I	2,16 0,54	45-36 II,31	I-24 0-379	26-04 7-96	
									7	§4-I-15 п.а	Установка санитарно- технических кабин совмещенных с венти- блоком, с растягиванием изоляционного матери- ала и выверкой уста- новленных кабин	Ка- бина	I8	I,08 0,27	19,44 4,86	0-64,I 0-19	II-54 3-42	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I	2	3	4	5	6	7	8	9
8	§ 4-I-19 п.16	Заливка бетонной смеси (вручную) вертикальных стыков между панелями, высотой до 3м, с установкой и снятием опалубки	м шва	I9I	0,185	35,33	0-10,92	20-86	R=I, I k=0,6 k=I,08	стыков наружных стенных панелей с нарезкой плит	м.кв. изолир. поверх- ности	4I	0,34	I3,94	0-I9,II	7-83	
9	§ 4-I-19 п.26	Заливка готовым цементным раствором швов панелей перекрытий, с заглаживанием поверхности шва	м шва	758	0,023	I7,43	0-0I,36	I0-3I	I4 МниР k=I,08	Укладка вкладышей из минераловатных плит, обернутых пергамином, в местах соединения плит перекрытия с наружными стенами	м стыка	40	0,25	I0,0	0-I4,86	5-86	
I0	МниР	Заделка стыков панелей стен с установкой и снятием опалубки, укладкой бетонной смеси вручную, уплотнением, заглаживанием открытых поверхностей	шт	85	0,40	34,0	0-I9,7	I6-74	I5 § II-37 табл.2 п.2 k=I,08	Укладка минеральной ваты в пазухи балконов	м кв. изоля- ции	I0,2	0,25	2,55	0-I4,2	I-45	
II	§ 4-I-22 п.2	Зачеканка и расшивка швов наружных стенных панелей раствором, с заделкой отдельных выбоин на кромках панелей, расчисткой швов, подъёмом и опусканием подвесной люльки, горизонтальным перемещением её по ходу работы краном	м шва	298	0,145	4I,2I	0-09,6	28-6I	I6 § 4-I- -22 п.1	Укладка на гребне наружных стенных панелей, в горизонтальных стыках, герпита, или другой синтетической изоляции с закреплением мастикой	10 м шва	I8,5	I,3	24,05	0-8I,3	I5-04	
I2	§ II-35 п.1а k=20 k=I,08	Наклейка на мастике полос из рулонных материалов в два слоя (до и после укладки плитного утеплителя) в вертикальный стык наружных стенных панелей	м стыка	I9I	0,18	34,8	0-09,4	I7-95	I7 Приме- нит. § 4-I- -22 п.3 k=0,5	Масляная окраска наружных швов с надвешкой и перемещением люльки краном, при ширине окрашиваемого шва 30 мм.	м шва	2I3	0,075	I5,97	0-04-69	9-99	
I3	§ II-37 табл.2 п.1а	Изоляция теплоизоляционными плитами насухо вертикальных							I8 § 4-I- -20	Зарядка гильз мастикой УМС-50	штук	235	0,23	54,03	0-I3,6	3I-96	
									I9 § 4-I- -20 п.2	Герметизация стыков мастикой УМС-50, с заглаживанием мастики в стыке перемещением подвесных люлек	10 м стыка	I3,2	I,40	I8,48	0-82,6	I0-90	
									п.3	а) вертикальные стыки б) горизонтальные стыки	-"-	I0,5	I,15	I2,07	0-67,9	7-13	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	§ 4-1-20	Герметизация горизонтальных стыков мас- тикой УМС-50, в местах соединения наружных стен с плитами лоджий и разделительными стенками	10м стыка	I2,25	I,15	I4,09	0-67,9	8-32	26	ВНиР § 2-28	Устройство галтели из цементного раствора в местах примыкания плит лоджий к стенам	М стыка	I22	0,22	26,84	0-13	I5-86
21	МниР	Точечная электродуговая сварка монтажных стыков, с подгонкой по месту закладных деталей, обрезкой, рыхтовкой и укреплением отдельных стержней вязальной проволокой а) в перекрытиях б) в прочих конструкциях	I узел -"-	I70 328	0,20 0,28	34,0 92,96	0-II,37 0-15,12	20-01 50-20	27	ВНиР § 6-2 k=I,08	Заделка цементным раствором отверстий в панелях ВСУ-2 размером 10x7x18 с штукатуриванием их с одной стороны						
22	Применит § 27-17 п.2а	Антикоррозийная защита сварных соединений закладных деталей протекторным лаком вручную	I узел	688	0,12	82,56	0-06,7	46-10	28	§ 8-10 табл. 2 п.70 k=I,08	Выделка лузг цементным раствором в местах примыкания плит лоджий к стенам и перегородкам, а также в вертикальных стенах панелей стен и перегородок	10м.п. лузг	22,4	0,58	I2,99	0-39,3	8-80
23	МниР § 2-28	Заливка готовой бетонной смесью стыков панелей перекрытий шириной до 10 см с установкой и разборкой опалубки	М стыка	92,4	0,22	20,33	0-I3,0	I2-01	29	Расчёт № I I-6 ЦСК-1	Монтаж плит раздельного пола в кухнях и коридорных карманах при помощи башенного крана	I секция	3	<u>34,31</u> 2,80	I02,93 8,4	I3-I73 I-88,7	39-52 5-66
24	§ 9-1-31 табл. 2 п.7в k=I,08	Пробивка отверстий в вентиляционных блоках размером 300 x 100 мм глубиной до 100 мм.	отверт.	36	0,38	I3,68	0-22,7	8-I7	30	§ I-II п.32а k=I,08	Разгрузка башенным краном сборных железобетонных изделий, складирование их на стройплощадке а) весом до I т.	Одно грузо-вое место	34	<u>0,112</u> 0,049	<u>3,81</u> I,67	0-05,82 0-03,08	I-97 I-05
25	§ 8-II k=I,08	Зачеканка цементным раствором швов примыканий перегородок, лоджий к наружным стеновым панелям и плитам лоджий	М.п.	I39	0,115	I5,98	0-07,7	I0-70	31	§ I-6 табл. 2 п.32а	Подъём при помощи башенного крана на рабочие места разных грузов весом до I т. при высоте подъёма до 12 м.	Одно грузо-вое место	63	<u>0,14</u> 0,078	<u>8,82</u> 4,91	0-06,9 0-04,91	4-35 3-09
											ИТОГО:				II30,23 108,08	636-32 81-03	

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК МОНТАЖА ТИПОВОГО ЭТАЖА (1-39 ОСЬ) КРУПНОПАНЕЛЬНОГО  
ЖИЛОГО ДОМА СЕРИИ М464-9

Наименование работ	Единица измерения	Образец работы	Трудоемкость в час.чел	Сроки в рабочие дни по производственным	Рабочие дни и смены											
					1 день			2 день			3 день			4 день		
					1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Подготовительные работы	час.			15	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Монтаж наружных стеновых панелей	1 панель	70	77.4	145 25			12.7 13 16 13				2.0 12		1.3 8			
Монтаж внутренних стековых панелей и стеклок подокон	-11-	121	133.1	50 51 78	1.7 1.7 1.7	0.5 2	4.8 2.8			1.7 10	2.0 12	1.5 9 9	1.3 8		0.5 5	0.3 13
Монтаж панелей перегородок	-11-	9	7.6													
Монтаж плит раздельного пола	1 плитка	24	102.9	154 21	1.7 1.7	0.5 2	0.5 3									
Монтаж сантехкабин	1 кабина	18	19.44	155 31	1.7 1.7	0.5 2	0.5 3									
Монтаж шахт лифта	шт.	3	5.3	155			1.7				1.7					
Монтаж лестничных маршей и площадок	1 эт-п	12	22.1													
Монтаж панелей перекрытий и плит подокон	-11-	86	64	155 23				1.0 4			1.0 2			1.0 4		
Резервное время башенного крана	час.			10 21	2.1	2.3	2.0	1.7	2.0	1.0	2.8	2.2	1.6	3.5	2.7	1.2
Электросварочные работы	1 узел	498	125													

Примечания:

а) в резервное время башенного крана производятся все погрузочно-разгрузочные работы, подача контейнеров и пакетов, профилактический ремонт башенного крана и т.д.

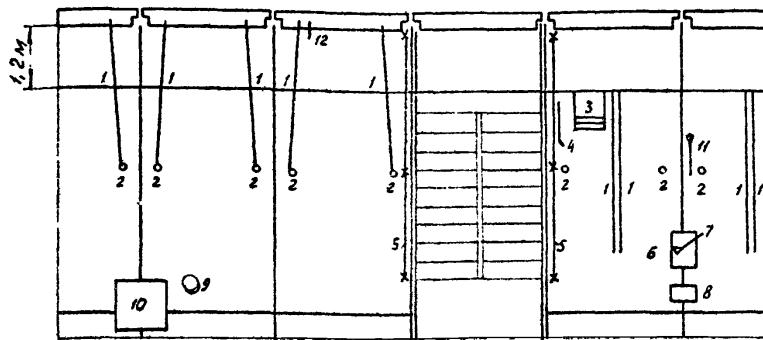
б) в числителе приводится время монтажа, в знаменателе - количество монтируемых элементов

7.01.11.12  
07.20.03

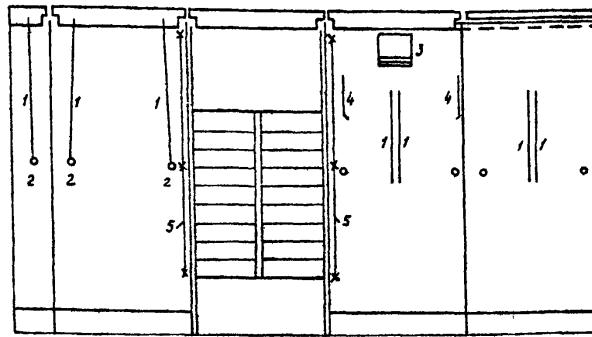
-85-

47

## СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧИХ МЕСТ ПРИ УСТАНОВКЕ НАРУЖНЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ



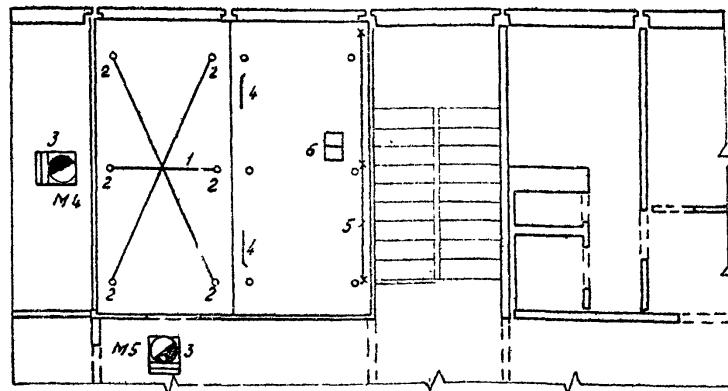
1-подкосы, 2-клиновые захваты; 3-монтажный столик; 4-лом монтажный; 5-инвентарное ограждение лестничной клетки, 6-ящик с раствором; 7-полотно; 8-ящик с инструментом; 9-ведро; 10-емкость с водой; 11-метла; 12-рейка-отвес



### Закрепление панелей подкосами

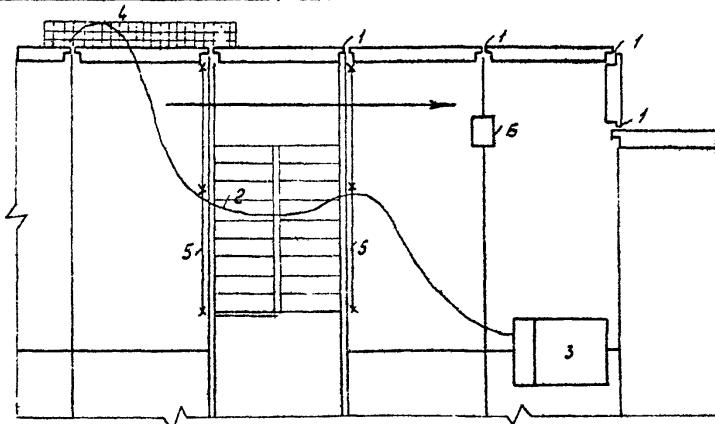
1-подкосы для временного крепления панелей, 2-клиновой захват, установленный в отверстие панели перекрытия; 3-монтажный столик; 4-лом монтажный; 5-инвентарное ограждение лестничной клетки.

## ПРИ МОНТАЖЕ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ



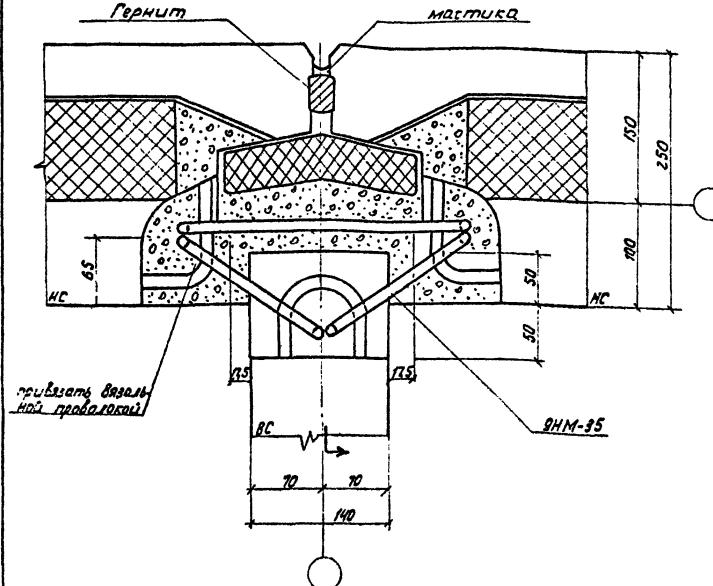
1-шестиветвевой самобалансирующийся строп, 2-клиновые захваты; 3-монтажный столик; 4-лом монтажный; 5-инвентарное ограждение лестничной клетки, 6-ящик с инструментом

## ПРИ ГЕРМЕТИЗАЦИИ ШВОВ



1-герметизируемые швы; 2-шланг подачи воздуха; 3-бутка с термощоком и компрессором; 4-шприц для нанесения мастики; 5-инвентарное ограждение лестничной клетки; 6-контейнер с гильзами

## Вертикальный стык и соединение наружных стеновых панелей с внутренними панелями

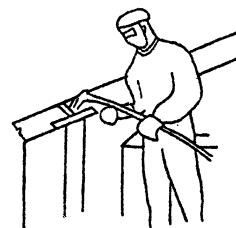


## Вертикальные замоноличенные стыки „НС“

## Приёмы труда



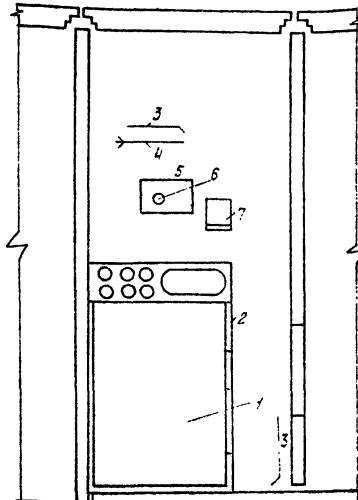
При герметизации  
столкнущихся  
стеновых панелей



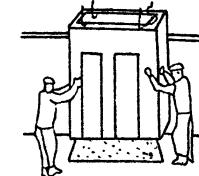
При нанесении  
антикоррозийного  
покрытия

## Монтаж санитарно-технических кабин

## Организация рабочего места

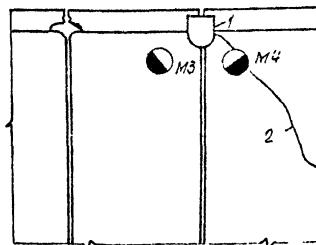


### Приём и установка кади



- 1 - место установки санкавинты
- 2 - шаблон
- 3 - монтажные ломы
- 4 - метла
- 5 - ёщек с песком
- 6 - лодка та
- 7 - монтажный столик

## Замоноличивание вертикальных стыков наружных стеновых панелей



- М3-рабочие места монтажников
  1. - видробункер
  - 2 - шланг компрессора



Бетонщик, бз  
уплотняет вибратором  
бетонную смесь в стык

7.01.11.12

07.20.03

## МОНТАЖНЫЕ

## ПРИСПОГОБЛЕНИЯ

49

Таблица

№ п/п	Наименование	Марка	Коли- чество в шт.	Эскиз
1	Стол четырехбл- ьевой грузозахват. настенный для мон- тажа лестничных площадок и перек- рестной лоджий	ЧИИНОМПП	2	
2	Универсальный шестиветвевой со- мболовицующий состр грузозах- ватный 5т для монтажа панелей перекрытий и покрытий	ЧИИНОМПП	2	
3	Навесная лотка для расшивки и заглушивания горизонтальных и вертикальных шовов наружной стеновой плен- ке	Трапт Ортекс-трапт Минскогор- сов БССР	2	
4	Траперс грузозахватный 5т (без 100кг)	ЧИИНОМПП	2	
	Захват пружинный	Трапт Ортекс трапт Минск страй 5000	6	

№ п/п	Наименование	Марка	Коли- чество в шт.	Эскиз
5	Подкос системы чех. Пружинного для закрепления панелей	ЧИИНОМПП ЭКБ (42)	50	
6	Лестнично-пло- щадка или стремянка (вес 55кг) для мон- тажных работ	ЧИИСП	6	
7	Передвижная площадка для работы в зоне обрушения, под- готовки подкосов, расстрелов и др.	Майдичев- строй	6	
8	Приспособление для подъема лестничных мар- шей четырех- ветвевым стро- пом	Р/Ч ДСК-1 г. Минск	4	
9	Строп трехвет- вевой из унифи- цированных грузозахватных устройств	ЧИИНОМПП	2	

7.01.11.12

07.20.03

## ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И СКЛАДИРОВАНИЯ

49.

№	Наименование	Марка	Кол-во штук	Эскиз	№	Наименование	Марка	Кол-во штук	Эскиз
1.	Контейнер для транспортировки и хранения деревянных блоков	МСС БССР ПКБ			3.	Контейнер для транспортировки и хранения оконных блоков	МСС БССР ПКБ рабочие чертежи		
2.	Контейнер для лестничных площадок с дульцоподъёмной системой 4,0т	МСС БССР ПКБ			4.	Контейнер для перевозки и хранения лестничных маршей	МСС БССР ПКБ рабочие чертежи		

7.01.11.12

07.20.03

## У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

## I. Основные материалы, полуфабрикаты, строительные детали и конструкции

№ пп	Наименование изделий, полу- фабрикатов и материалов	Марка	Едини- ца из- мере- ния	Коли- чество	2		3	4	5
					1	2			
I	2	3	4	5					
1	Наружные стековые панели	9НС1	шт	7	48	Панели	9П2-3		12
2		9НС1а	"	8	49	"	9П2-4	"	6
3		9НС1-2	"	8	50	"	9П3	"	6
4		9НС1-2а	"	10	51	"	9П3-2	"	6
5		9НС2Л	"	8	52	"	9П4-3	"	1
6		9НС2П	"	5	53	"	9П4-4	"	1
7		9НС3Л	"	25	54	"	9П5	"	1
8		9НС3-2	"	28	55	"	9П5-2	"	1
9		9НС6	"	5	56	"	9П6	"	6
10		9НС6-2	"	2	57	"	9П6-2	"	1
11		9НС7	"	1	58	"	9П7	"	1
12		9НС7-2	"	1	59	"	9П7-2	"	2
13		9НС8	"	1	60	"	9П8	"	1
14		9НС8-2	"	1	61	"	9П8-2	"	1
15		9НС9	"	9	62	"	9П9	"	6
16		9НС9-2	"	9	63	"	9П9-2	"	6
17		9НС9-3	"	2	64				6
18		9НС10	"	4	65	Внутренние перегородки	9ВП1		18
19		9ВС1	"	18	66	Электропанели	9ЭП1		18
20	Внутренние стековые панели	9ВС1-2	"	12	67	Сантехкабинки	СКВ1		18
21		9ВС1-3	"	27	68		СКВ2		6
22		9ВС1-4	"	10	69	Лестничные площадки	ЭЛП1-2		6
23		9ВС1-5	"	12	70		ЭЛП1		6
24		9ВС1-6	"	8	71	Лестничные марши	ЛМ1		12
25		9ВС1-7	"	6	72	Плиты лоджий	9Б1		24
26		9ВС1-8	"	2	73		9Б2		2
27		9ВС2	"	12	74		9Б3		10
28		9ВС2-2	"	2	75		9Б4		2
29		9ВС2-3	"	2	76		9Б4-2		1
30		9ВС3	"	2	77		9Б5		1
31		9ВС4	"	12	78		9Б5-2		36
32		9ВС5	"	10	79	Панели пола	9ПР П2-3		24
33		9ВС6	"	10	80		9ПР П8		
34		9ВС6-2	"	4					
35		9ВС6-3	"	12					
36		9ВС6-4	"	12					
37		9ВС7	"	6					
38		9ВС8	"	4					
39		9ВС9У	"	12					
40	Стенки лоджий	9ВС9-2У	"	24					
41		9РС2	"	2					
42		9П1	"	21					
43	Панели перекрытий	9П1-2	"	21					
44		9ВМ1	"	6					
45		9П2	"	12					
46	Шахты лифта	9П2-2	"	12					
47	Панели перекрытий								

## 2. Материалы сопутствующие монтажу

Наименование материалов Марка, ГОСТ

Ед.  
изм.

К-во

1	Раствор	М-50	м2	44,0
2	Бетон	М-200	м3	29,0
3	Битум	М-4-5	т	1,1
4	Минераловатная плита		м3	8,0
5	Электроды		кг	170,0
6	Мастик для герметизации	У10-50	т	2,0
7	Цемент	М-400	м2	1,6
8	Рубероид		м2	220,0
9	Пергамин		м2	272,0

## 07.20.03 3. Машины, оборудование, механизированный инструмент, инвентарь

Н/п	Наименование	Тип	Марка	Коли- чест- во	Техническая характерис- тика	2	3	4	5	6
						1	2	3	4	5
1	Кран	башен.	КБ-160-2	2	Грузоподъем- ность 5-8т					
2	Тягач		МАЗ-200В	2	Грузоподъем- ность 20т					
3	Полуприцеп панелевоз		НАМИ-790	6	Грузоподъем- ность 16т					
4	Трансформатор сварочный		ТС-500	6	500а					
5	Компрессор		0-38М	4	30 м3/час					
6	Шкаф для сварочного трансформатора		ГОСТ 7145-70	6						
7	Ящик для битума на 2 от- сека	Гипроорг- сельстрой Минсель- строй БССР		2	Емкость 2,5т					
8	Ларь для цемента			4						
9	Ящик для пакли, каната, утеплителя		-"	4						
10	Ящики для раствора и бетона		-"	8	Емкость 0,23м3					
II	Осветительная стойка	ИОС-1		10	-					
12	Контейнер с инвентарем для металлизации	ГОСТ 9106-59		2	-					
13	Контейнер монтажных деталей	-"		2	-					
14	Инвентарная будка	Трест Ленинград- строй		2	-					
15	Прожекторы	ПОС-45		8	500 ватт					
16	Люлька навесная	Срттех- строй		2	-					

1	2	3	4	5	6
I7	Переходной мостик		Министер- ство стро- ительства БССР	2	-
I8	Монтажный шаблон		-"-	2	-
I9	Ограждение рабочей зоны	КБ ДСК Главмос- строй	280		
20	Пояса предохранительные	ГОСТ 5718-67	9		
21	Ящик для хранения мелкого инструмента	ГОСТ 15623-70	2	-	
22	Вибратор	С-697	4	Наконечник Ø32мм	
23	Пирамида для оснастки	ДСК-1 г. Минск	8	-	
24	Передвижная площадка сварщика	Главкиев- строй	6	-	
25	Электрокабель для сварочных работ	ГОСТ 6731-68	6	-	
26	Гильза с мастикой УМС-50	СКБ ИИИИСМ	70	-	
27	Контейнер для гильз	-"-	2	На 20-30 гильз	
28	Рабочая насадка с овальным отверстием		2	-	
29	Термос для подогрева мас- тифики	СКБ ИИИИСМ	2	Емкость 21 патрон	
30	Монтажный столик	Гипроорг- сельстрой	6	Высотой 0,8м	
31	Кислородные напорные шланги с внутренним диа- метром 18мм		4	Длина 30м	
32	Теодолит	ГОСТ 10529-63	1	-	
33	Нивелир	ГОСТ 10528-63	1	-	

I	2	3	4	5	6
34	Траверса для подъема и монтажа санитарно-технических кабин		Гипро-строймаш	2	-
35	Клиновой захват			120	
36	Пирамиды для ж/б конструкций		Минпром-строй БССР	6	
37	Инвентарное устройство подключения крана (ИУПК)		-"	2	
38	Инвентарный распределительный пункт (ИРПС-3)		-"	2	
39	Проекторная чачта МГ-18		-"	2	
40	Провод АПВ			420	
41	Провод АПВГ			420	
42	Кабель телефонный			660	
43	Лампы на 36 вольт			20	
44	Лампы на 220 вольт			10	
45	Ролик НИИОМТП			2	
46	Строп четырехзвечевый для монтажа лестничных площадок и панелей перекрытий лоджий		ЦНИИОМТП	2	Грузоподъем- ностью 5 т
47	Универсальный шестивзвечевый самобалансирующийся строп		ЦНИИОМТП	2	
48	Подкос системы инж. Пружинина для крепления панелей		ЦНИИОМТП	120	
49	Траверса для монтажа наружных и внутренних стекловых панелей		ЦНИИОМТП	2	Грузоподъем- ностью 5 т
50	Рулетка стальная		ГОСТ 7502-61	6	
51	Метр складной		ГОСТ 7253-54	6	Металлический

I	2	3	4	5	6
52	Рейка с отвесом		НИИСП Госстроя УССР	6	
53	Уровень строительный		ГОСТ 7502-61	6	
54	Угольник стальной		ГОСТ 10920-64	6	
55	Лопата совковая		ГОСТ 3620-63	6	
56	Лопата штыковая		То же	6	
57	Ломик монтажный		ГОСТ 1405-65	6	
58	Шнур разметочный		НИИСП Госстроя УССР	6	Длина 150м
59	Топор		ГОСТ 1399-56	6	
60	Рейка геодезическая		-	2	
61	Рустовка		ГОСТ 13995-68	4	
62	Емкость для воды			2	
63	Контейнер для складирования лестничных маршей		Минсель- строй БССР ПКБ	4	
64	Контейнер для складирования лестничных площадок		-"	4	
65	Контейнер для складирования плит лоджий		-"	4	



I	2	3	4	5	6	I	2	3	4	5	6
ДЛЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ											
66	Щитки - маски		ГОСТ 1361-54	6		80	Топор плотничный		ГОСТ 1399-56	4	
67	Молотки сварщика		ГОСТ 1406-73	6		81	Пила - ножовка		-	4	
68	Щетки металлические			6		82	Стамеска		ГОСТ 1184-69	4	
69	Скарпель			6	20 см	83	Рубанок		ГОСТ 15987-70	4	
70	Скарпель			6	30 см	84	Коловорот		ГОСТ 7467-55	4	
ДЛЯ ЗАДЕЛКИ ШВОВ И ИХ ГЕРМЕТИЗАЦИИ											
71	Кельмы каменщика		ГОСТ 9533-66	4		85	Свейло		-	4	
72	Терки для заделки швов		-	4		86	Молоток слесарный		ГОСТ 11042-64	4	
73	Чеканка		-	4		87	Отвертка		ГОСТ 10754-64	6	
74	Конопатки металлические		ГОСТ 11618-65	4		88	Клещи		ГОСТ 14184-69	6	
75	Кисть маховая		ГОСТ 10597-65	4		89	Точильный камень			6	
76	Мастерки штукатурные			4		90	Метр деревянный			6	
77	Ведра ёмкостью 10л			6		91	Напильник трехгранный		ГОСТ 6476-67	6	
78	Шпатель деревянный			4		ДЛЯ АНТИКОРРОЗИОННОГО ПОКРЫТИЯ ГАЗОПЛАМЕННЫМ СПОСОБОМ					
79	Шпатель резиновый			4		92	Масловоодоотделитель			2	
						93	Баллон с редуктором для пропанбутана			I	
						94	Переносной аппарат УН-6-63			I	
						95	Резиновые шланги Ф 9-12мм		40	п.м	
						96	Резиновый шланг для подачи порошкового материала		20	п.м	

Отпечатано  
6 Новосибирском филиале ЦИТП  
630054 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1.  
Выдано в печать, № 08, 1977 г.  
заказ 2044 тираж 300