

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.

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта разработана на монтаж экспериментальных зданий гостиничного типа на 386 мест из объемных элементов /дома отдыха, гостиницы, спальные корпуса, общежития/, запроектированных ЦНИИЭП лечебно-курортных зданий.

Монтаж осуществляется комплексной бригадой с помощью башенного крана МСК-10-20 в течение 16 дней при 2-х сменной работе. В составе комплексной бригады 38 человек. Привязка технологической карты к местным условиям заключается в уточнении объемов работ, потребности в материально-технических ресурсах, в выборе последовательности монтажа, а также в построении графиков производства работ и транспортно-помощного, в соответствии с выбранной схемой монтажа. Карта составлена для строительства в летний период.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

№ пп	Наименование показателей	Един. изм.	Величина по- казателей
1.	Трудоёмкость монтажа I объемного элемента со всеми сопутствующими работами	ч-дн	2,43
2.	Трудоёмкость на 1 м <sup>3</sup> сборного железобетона	ч-дн	0,44
3.	Трудоёмкость на 1 м <sup>2</sup> полезной площади	ч-дн	0,14
4.	Выработка на 1 рабочего в смену сборного железобетона	м <sup>3</sup>	2,29
5.	Общая трудоёмкость монтажа со всеми сопутствующими работами	ч-дн	583,91

Пр. Трестом	—
Зав.отдела	—
Дизайнер-проектировщик	—
Составитель	—
Печат. №	—

Разработана:  
трестом "Сочиорг-  
техстрой" Главсочи-  
спецстрой Минпром-  
строя СССР

Утверждена:

Срок внедрения:

### III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

#### Техническая готовность работ, предшествующих монтажу объемных элементов.

До начала монтажа объемных элементов должно быть выполнено следующее:

- закончены работы нулевого цикла, включая подводку к зданию всех инженерных коммуникаций;
- засыпаны пазухи фундаментов и спланирована стройплощадка с отведом поверхности вод;
- выполнена инструментальная проверка соответствия проекту отметок и положения в плане фундаментов;
- фундаменты и другие опорные конструкции должны быть приняты заказчиком и оформлены актом, содержащим схему расположения в натуре как фундаментов, так и закладных деталей;
- нанесены на поколе оси монтируемого здания, а также контуры узлов объемных блоков;
- доставлены на объект и подготовлены к работе необходимые монтажные приспособления, инвентарь и инструмент;
- устроены подъезды, внутривысотные дороги, подходы;
- установлены временные производственно-бытовые помещения;
- выданы исполнителям рабочие чертежи, технологическая карта и наряды;
- смонтирован и введен в строй башенный кран;
- производителем работ или мастером проведено озна-

комление рабочих с запроектированной технологией монтажа и проведен инструктаж по технике безопасности

- установлены и размещены предупредительные плакаты и надписи по технике безопасности;
- согласован, утвержден и введен в действие график доставки материалов и изделий, увязанный с общим графиком производства работ;
- подготовлены площадки для приобъектного склада согласно требованиям СНиП III-А.6-62 (см. схему организации стройплощадки на стр. 6);
- завезены и складированы не менее, чем на 3-х дневную работу материалы, конструкции и полуфабрикаты (согласно перечню см. раздел "Материально-технические ресурсы").

#### Организация и последовательность монтажа

Возвведение зданий из объемных блоков позволяет осуществить дальнейшую индустриализацию строительства путем перенесения большинства строительных процессов в условия стационарного высокомеханизированного заводского производства. Позволит сократить сроки строительства и трудозатраты, улучшить качество работ и условия труда рабочих, снизить стоимость и общую трудоемкость. А также почти полностью исключить специальные и отделочные работы на строительной площадке и свести строительство гражданских зданий к одним монтажным процессам.

Монтаж зданий из объемных элементов осуществляется в следующей технологической последовательности.

Первыми монтируются плиты перекрытия коридоров над

техподпольем, затем монтируются объемные блоки, торцевые наружные панели и панели лестничной клетки. Сварка и заделка узлов производится параллельно с монтажом, где арматурщики -бетонщики и плотники устанавливают арматуру, опалубку на стыки и после сварки арматуры стыков, производят их замоноличивание.

Монтаж блоков может осуществляться в различной последовательности, обусловленной особенностями конструкции здания.

Варианты "а" и "б" (см.схемы последовательности монтажа на стр.7) - оптимальные, так как при этом кран монтирует здание на всю ширину, оставляя свободный фронт работ для заделки стыков между блоками.

При варианте "В" некоторая часть объемных элементов монтируется попаременно то на одной, то на другой стороне здания.

При варианте "Г" объемные элементы монтируются вначале на одной, а затем на другой стороне здания.

Варианты "В" и "Г" следует применять, если требуется обеспечить в течение некоторого времени свободный доступ к блокам, например, для монтажа сантехнических коммуникаций.

Во всех вариантах монтаж последующего этажа начинается после окончания и приемки заказчиком предыдущего.

Объемные элементы монтируются при помощи четырехветвевого удлиненного стропа, соответствующей грузоподъемности (см. подраздел 2 раздела У).

Место установки блоков заранее должно быть подготовлено и проверено.

Наиболее тщательная разметка мест установки и выверка объемных элементов производится на первом этаже здания и производится с помощью теодолита и нивелира.

При соблюдении этого условия, монтаж последующих этажей не требует теодолитной разбивки и разбивочные работы сводятся к определению монтажного горизонта при помощи нивелира и установки маяков из раствора.

Торцевые стенные панели монтируются двухветвевым стропом соответствующей грузоподъемности. Место их установки готовится одновременно с устройством места опирания торцевого объемного элемента. Монтаж их производится после установки объемного блока и сварки его закладных деталей.

Плиты перекрытий коридоров укладываются на полки фундаментов или стены подвальных помещений, на последующих этажах на полки смонтированных объемных элементов. Место укладки плит должно быть заранее подготовлено и проверено, монтируются они с помощью четырехветвевого стропа соответствующей грузоподъемности.

Смонтированные конструкции не требуют временного закрепления, они сразу занимают проектное положение. Это позволяет значительно сократить число приспособлений и оснастки, упрощает сам процесс монтажа.

Поступающие на объект сборные железобетонные конструкции должны соответствовать проекту и снабжаться паспортом, выдаваемым потребителю предприятием - изготовителем. От-

ТК 7.01.11.29  
07.20.02

пуск и приёмка сборных конструкций без паспортов запрещается. Доставленные на объект объемные блоки и другие сборные конструкции должны иметь хорошо видимую маркировку и клеймо ОТК завода - изготовителя.

Одним из требований транспортировки и монтажа объемных элементов является защита их заводской отделки от атмосферных осадков. Защита отделки может быть осуществлена путём применения специальных временных покрытий или чехлов.

Поступающие на объект объемные элементы должны осматривать и принимать мастер и, установив отсутствие дефекта, разрешать их монтаж.

Монтаж объемных элементов, как правило, следует производить с колёс, других сборных конструкций - с приобъектного склада. Бетон на объект доставляется с завода железобетонных изделий, раствор готовится на месте, так как сменная потребность в растворе не превышает 0,6 - 0,7 м<sup>3</sup>.

Доставку объемных элементов на объект следует осуществлять строго по почасовому графику.

#### Производство работ в зимних условиях

Для создания в холодное время года необходимых условий для выдерживания уложенного в узлы конструкций бетона и достижения им требуемой прочности следует его на объект доставлять с предварительно подогретыми составляющими, осуществлять дополнительный обогрев уложенного бетона паром, горячим воздухом или электричеством.

Раствор на объекте также следует готовить из подогретых растворяющих.

Минимальная относительная прочность бетона, до достижения которой замоноличенные узлы должны выдерживаться в тепловлажных условиях, должна быть не менее 70 процентов от прочности достигаемой бетоном в возрасте 28 суток.

Допускаемые отклонения от проектных размеров сборных железобетонных изделий (по требованиям проекта)

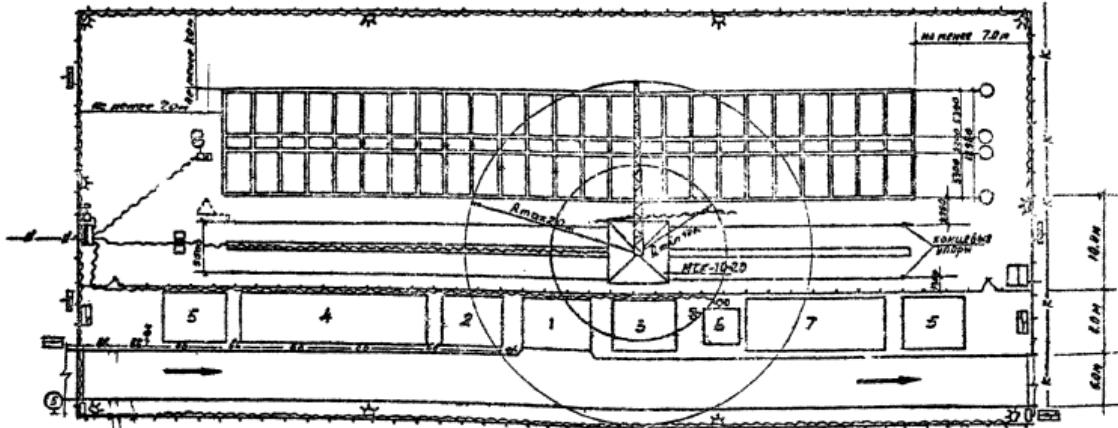
Наименование изделий	Допускаемые отклонения		
	по длине (мм)	по ширине (мм)	по высоте (мм)

Объемные элементы, панели стен, плиты перекрытий  $\pm 8$   $\pm 5$   $\pm 5$

Допускаемые отклонения при монтаже объемных элементов, панелей стен, плит перекрытия (по требованиям проекта)

Наименование отклонений	Величина допускаемых отклонений (мм)
Смещение осей объемных элементов, осей панелей стен в нижнем сечении относительно разбивочных осей	$\pm 4$
Отклонение поверхностей объемных элементов, поверхностей панелей стен от вертикали (в верхнем сечении)	$\pm 5$
Разница в отметках верхней поверхности элементов перекрытий	20

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ СТРОЙПЛОЩАДКИ  
ПРИ МОНТАЖЕ ОБЪЕМНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ БАШЕННЫМ КРАНОМ МСКН-20



## Экспликация

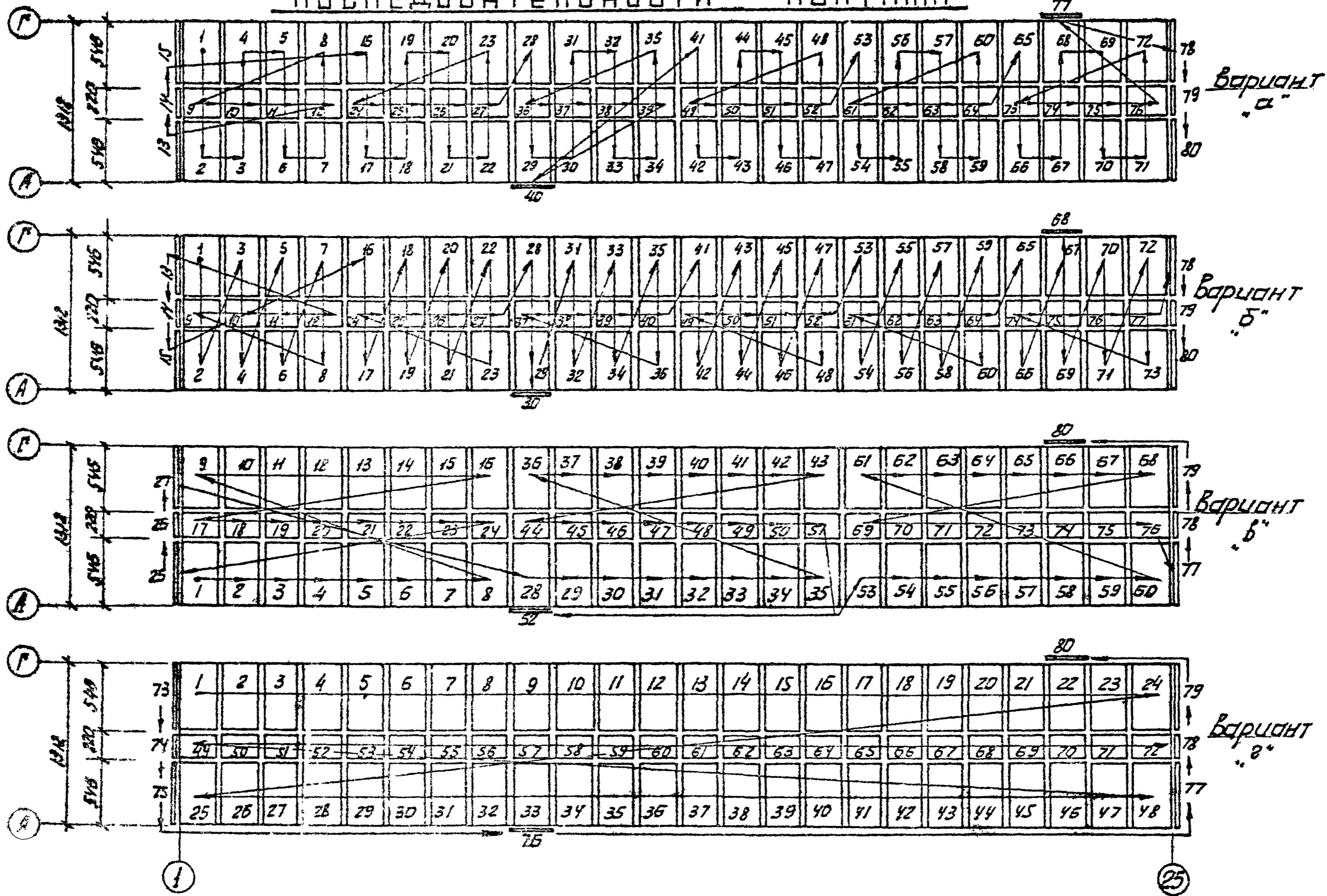
- |   |                                      |                      |
|---|--------------------------------------|----------------------|
| 1 | Место для приема бетона              | - 40 м <sup>2</sup>  |
| 2 | Место хранения арматуры              | - 40 м <sup>2</sup>  |
| 3 | Место хранения пакетов               | - 40 м <sup>2</sup>  |
| 4 | Место хранения бентонитов            | - 120 м <sup>2</sup> |
| 5 | Место хранения торцевых пакетов      | - 100 м <sup>2</sup> |
| 6 | Место установки расшивочных пакетов  | - 16 м <sup>2</sup>  |
| 7 | Место хранения цемента и сухой песка | - 100 м <sup>2</sup> |

ՏԵՐԵԲԻԿԱ օԲՅԵԿՏԵՐՈՒՄ

TR 7.01.11.29  
07.20.02

# СХЕМЫ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ МОНТАЖА

7



Наименование отклонений	Величина допускаемых отклонений (мм)
-------------------------	--------------------------------------

Разница отметок опорных поверхностей объемных элементов и панелей стен 10

Разница в отметках нижней поверхности двух смежных элементов перекрытий 4

Сборные железобетонные конструкции рекомендуется завозить следующими транспортными средствами:

№ изделий	Наименование	Размеры элемента			Средства для перевозки из-		Грузо-		К-во изделий	
		Масса т.с.	дли- та в т.с.	шири- на на шина/	высо- та /тол- щина/	тип прице- ла/	тип тица/	авто- гача/	поез- да/	
1	Объемные эле- менты	10	6490	3180	2670	ШК-2	МАЗ-504	10	I	
2	Торцевые панели стен	3,4	6850	2720	180)					2
3	То же	1,1	6850	960	180)	Т-790	МАЗ-504	12	2	
4	То же	0,46	2960	1470	180)					4
5	Плиты кровель- ные	3,0	6430	3180	120	УШП-37	МАЗ-200В	12	4	
6	Плиты перекры- тия коридоров	1,1	3200	1760	120	"	"	12	II	

## IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

## I. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями

№ звеньев	Состав звена по профессиям	К-во чел.	Перечень работ
I-2	Монтажники конструкций	3	Устройство маяков из раствора, нанесение рисок, очистка и подготовка мест опирания железобетонных элементов, устройство "постели" из раствора на железобетонные элементы с установкой прокладок, приемка и установка сборных железобетонных элементов на место с рихтовкой и выверкой.
5-р	1 чел.		
4-р	1 чел.		
3-р	1 чел.		
3-4	Арматурщики		Установка арматуры в узлы железобетонных конструкций, очистка и выправка арматурных выпусков, электросварка стыков
4-р	1 чел.		
3-р	1 чел.	3	
2-р	1 чел.		
5-6	Э/Сварщики	2	Электросварка стыков арматуры и сборных железобетонных конструкций
5-р	1 чел.		
3-р	1 чел.		

№ звенья-! ев	Состав звена !-К-во по профессиям!	Перечень работ
------------------	---------------------------------------	----------------

7-8	Плотники	4	Установка и разборка опалубки на узлы железобетонных конструкций. Установка кухов из оцинкованной стали с пакетом из шлаковаты.
	4 р - I чел.		
	3 р - 2 чел.		
	2 р - I чел.		
9-10	Бетонщики	7	Разгрузка и складирование материалов и конструкций, Подача материалов и конструкций. Бетонирование узлов сборных железобетонных конструкций, монолитных участков, заливка швов плит покрытия и перекрытий. Приготовление раствора, прием бетона и его подача. Прочие работы.
	4 р - I чел.		
	3 р - 2 чел.		
	Такелажник		
	3 р - 2 чел.		
	Транспортный рабочий		
	1 р - I чел.		
	Машинист растворомешалки		
	3 р - I чел.		

2. Последовательность выполнения основных операций приводится в следующей таблице:

№ !	Наименование процессов	Последовательность рабочих операций
1	2	3

I	Монтаж сборных конструкций	Подготовка мест опирания сборных конструкций: устройство малков,
---	----------------------------	--

I	!	2	!	3
---	---	---	---	---

7-8	Плотники	4	Установка и разборка опалубки на узлы железобетонных конструкций. Установка кухов из оцинкованной стали с пакетом из шлаковаты.	"постели". Очистка закладных частей сборных конструкций под сварку. Отбор конструкций с транспортных средств и при объектного склада, подача их к месту монтажа. Установка конструкций с выверкой и электроприхваткой.
9-10	Бетонщики	7	Разгрузка и складирование материалов и конструкций, Подача материалов и конструкций. Бетонирование узлов сборных железобетонных конструкций, монолитных участков, заливка швов плит покрытия и перекрытий. Приготовление раствора, прием бетона и его подача. Прочие работы.	2 Замоноличивание узлов сборных конструкций Установка и сварка закладных деталей и арматуры стыков сборных железобетонных конструкций. Установка опалубки замоноличивания. Замоноличивание узлов сборных конструкций, разборка опалубки.

### III. МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ РАБОТ

Монтаж зданий из объемных элементов производят комплексная бригада, состоящая из 38 человек. Комплексная бригада разбита на 10 звеньев, в состав которых входит:

#### В звено № I-2

Монтажники конструкций

5 р - I чел. (M1) - бригадир комплексной бригады (в зв. № I)

4 р - I чел. (M2)

3 р - I чел. (M3)

#### В звено № 3-4

Арматурщики

#### В звено № 5-6

Плотники

4 р - I чел. (III) 3 р - 2 чел. (II2)

2 р - I чел. (III3)

#### В звено № 7-8

Бетонщики

Арматурники

4 р - I чл. (А1)

3 р - I чл. (А2)

2 р - I чл. (А3)

В звено №5-6

Электросварщики

5 р - I чл. (Э1)

3 р - I чл. (Э2)

Бетонщики

4 р - I чл. (Б1)

3 р - 2 чл. (Б2)

Транспортный рабочий

I р - I чл. (ТР1)

Машинист растворомеша-

ушки

3 р - I чл. (МР1)

Тягелажники

3 р - 2 чл. (Т1)(Т2)

и объем ее очень мал.

Поэтому в настоящей карте электроприхватку наружных стековых панелей производят электросварщик, состоящий в звене №5 .

в) Монтаж плат перекрытий коридоров

По команде бригадира Т1 зацепляет за монтажные лягти края стропов и подает сигнал машинисту крана поднять груз. М2 и М3 принимают и укладывают плату на место, а М1, проверив правильность положения платы в плане и горизонтальность ее установки, дает команду М2 и М3 производить расстroppовку.

Вертикально-горизонтальная транспортировка грузов осуществляется с помощью башенного крана, обслуживаемого машинистом 5 разряда. Башенный кран обслуживает все звенья бригады.

Монтаж объемных и других элементов и конструкций производят звено № I.

Перед началом монтажа под руководством мастера, по инвентарю, определяется монтажный горизонт и звено № I устанавливает маяки из раствора. Между маяками по месту опирания сборных конструкций, непосредственно перед их монтажом, наносится пластичный цементный раствор (см. рис. 1 и 2).

В процессе монтажа работа тягелажников и сварщиков тесно связана с работой звена монтажников. Тягелажники состоят в другом звене и наряду с работой, выполняемой со своим звеном, когда требуется, производят подачу конструкций.

Так же можно обойтись в звене № I без монтажников с правами сварщика, так как производить электроприхватку требуется только во время монтажа наружных стековых панелей

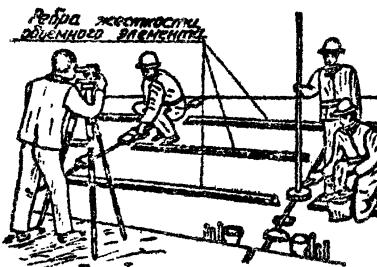


Рис. 1

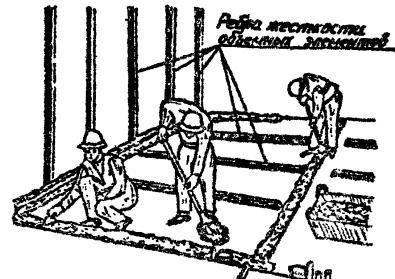


Рис. 2

б) Монтаж объемных элементов

После того, как принят объемный элемент, М1 дает команду Т1 приступить к застроповке. Застропив объемный элемент, Т1 дает сигнал машинисту крана о подъеме. Машинист крана поднимает блок над кузовом автотранспорта на 10-15 см и, убедившись в надежности и правильности строповки, транспортирует его к месту монтажа. М2 и М3 принимают объемные элементы на расстоянии 30-40 см над горизонтом их установки и по команде М1 наводят его на место опирания (установки) и устанавливают, ориентируясь по граням нижележащего и рядом стоящего блоков (см. рис. 3).

М1 проверяет правильность опирания и вертикальность установки объемного элемента с помощью отвеса и, убедившись в этом дает разрешение на расстроповку.

в) Монтаж наружных стеновых панелей

Наружные стеновые панели монтируются после установки, окончательной выверки и сварки закладных деталей группы объемных элементов, в зависимости от последовательности монтажа принятого варианта /см. стр.7/.

По команде М1 Т1 отбирает требуемую стеновую панель на производственном складе и, застропив ее, дает сигнал машинисту крана поднять груз. М2 и М3 принимают панель на расстояние 30-40 см выше проектного положения, нагревают и устанавливают ее на место опирания (установки).

М1 при помощи отвеса проверяет вертикальность боковых граней и правильность опирания панели.

По команде М1 З2 закрепляет панель сваркой, после чего М2 поднимается по монтажной лестнице и ссвобождает панель от стропа.

При приемке торцевой наружной стеновой панели, М1 находится на объемном элементе, к которому прижимает монтируемая панель,

М2 и М3 находятся один на балконе этого же объемного элемента, другой рядом с ним в коридоре.

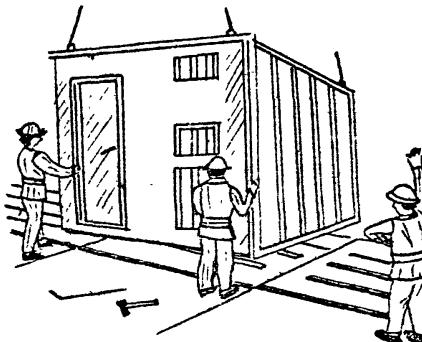


Рис.3

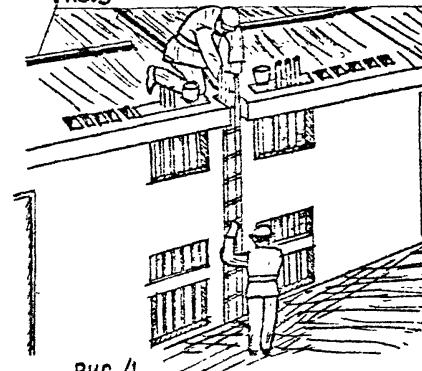


Рис.4



Рис.5

При монтаже рядовой наружной стеновой панели, монтажники стоят соответственно на объемном элементе (М1) и на балконах соседних блоков (М2 и М3).

Во время приема и монтажа стенных панелей монтажники обязательно должны применять предохранительные пояса, которыми должны прикрепляться к монтажным петлям объемных элементов.

г) Вслед за монтажом конструкций ведется установка арматуры и закладных деталей в узлы сборных конструкций, сварка стыков. Эту работу производят звенья № 3 и № 5 (см. рис. 4,5,6).

После установки арматуры в узлы и сварки стыков железобетонных элементов звено № 7 устанавливает инвентарную опалубку на узлы (см. рис.7), а звено № 9 бетонирует их.

Звено № 9 также принимает и подает к месту укладки бетон, готовят раствор, ведет заливку швов между плитами перекрытий и выполняет прочие работы (см. рис. 8)

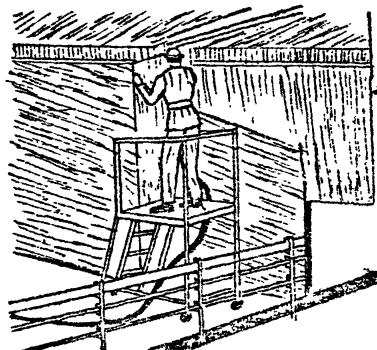


Рис. 6

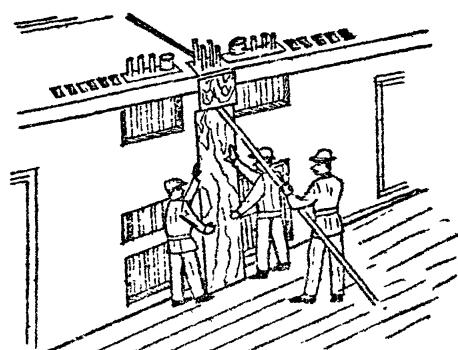


Рис. 7

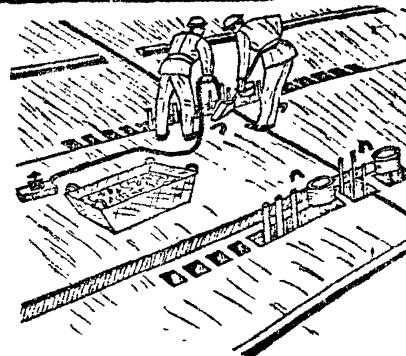


Рис. 8

#### УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Работы должны производиться с соблюдением правил техники безопасности, изложенных в СНиП III-А.И.2-70, а также дополнительных требований, указанных ниже.

Руководство монтажом закрепляется приказом начальника СМУ за ИТР, знающими технологию возведения зданий из объемных элементов.

При монтаже объемных элементов ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- находиться между опускаемым и сменным, ранее установленным блоком;
- направлять вручную стыкуемые трубы стояков отопления, водопровода и канализации во время установки блока. (Эта операция должна производиться при помощи монтировок);
- устанавливать ящики с раствором в другие тяжелые предметы на потолок блока (их следует устанавливать на продольные верхние балки - обвязки двух смежных блоков).

Все работники, участвующие в монтаже зданий из объемных элементов, должны пройти специальный инструктаж по правилам ведения работ и техники безопасности. Проведение инструктажа регистрируется в журнале.

## График производства работ (для варианта 3")

TTK 7.01.11.29  
07.20.02

## ПОЧАСОВОЙ ГРАФИК ПОСТАВКИ ОБЪЁМНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

14

## КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

на монтаж здания гостиничного типа на 386 мест из объемных элементов

Нр пп	Основание ЕНиР	Наименование работ	Един изм.	Объем	Состав звена	Н.зр.на един.изм. в чел-час	Расценка един.изм. в чел-час	Затраты труда на весь объем в чел-дн	Стоимость затрат труда на весь объем руд-коп
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	М.Н. НМС	Монтаж керамзитобетонных рядовых объемных элементов весом до 8 тн	I элем.	210	Монтажники 5 р - I 4 р - I 3 р - I	I-82	I-12,7	47,77	236-67
2	- " -	То же, торцевых объемных элементов весом до 8 тн	"	20	- " -	I-82	I-12,7	4,55	22-54
3	- " -	То же, объемных элементов с лестничными маршами до 8 тн	"	10	- " -	I-82	I-12,7	2,30	II-27
4	§ 4-1-8 т.1 № 3а	Монтаж торцевых навесных панелей с электроприхваткой (площадь панели до 15 м <sup>2</sup> )	I панель	20	- " -	4,2	2-49	10,50	49-80
5	§ 4-1-8 т.1 № 2а	Монтаж рядовых навесных панелей площадью до 10 м <sup>2</sup>	"	10	- " -	3,24	I-92	4,05	I9-20
6	"	То же, торцевых	"	4	- " -	3,24	I-92	1,62	7-68
7	§ 4-1-8 т.1 № 1а	Монтаж торцевых навесных панелей пло- щадью до 5 м <sup>2</sup>	"	2	- " -	2,2	I-31	0,55	2-62
8	§ 4-1-7 § 2	Монтаж плит перекрытия коридоров с электроприхваткой (площадь плиты до 10 м <sup>2</sup> )	I элем.	96	Монтажники 4 р - I 3 р - 2 2 р - I	0,76	0-42,3	9,14	40-61

ТТК 7.01.11.29  
07.20.02

I6

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	§ 4-I-8 т 2 № 4а примен.	Монтаж карнизных плит над пятым этажом с электроприхваткой весом до 2-х тн	"	48	Монтажники 4 р - I 3 р - I 2 р - I	I,04	0,61,8	6,24	29-66
10	§ 4-I-12 т. 2 № 1а	Монтаж вентблоков весом до 0,5 тн	I блок	44	Монтажники 4 р - I 3 р - I 2 р - I	I,04	0-59,7	5,74	26-27
II	§ 4-I-8 т.3 № 3а	Установки сборных столбиков под плиты покрытия	I стол- бик	50	Монтажники: 5 р - I 4 р - I 3 р - I 2 р - I	0,32	0-19	2,0	9-50
I2	§ 4-I-7 № 8а	Монтаж плит покрытия коридоров с электроприхваткой /площадь плиты - до 10 м <sup>2</sup> /	I элем.	24	Монтажники: 5 р - I 4 р - I 3 р - 2 2 р - I	0,88	0-49	2,64	II-76
I3	§ 4-I-7 № 10а	Монтаж плит покрытия над пятым этажом с электроприхваткой /площадь плиты - до 20 м <sup>2</sup> /	"	48	- " -	I,32	0-73,5	7,94	35-28
I4	§ 7-I-6 № 5	Утепление совмещенной кровли керамзитом	м <sup>2</sup>	1013,9	Кровельщики- 3 р - I 2 р - I	0,105	0-0,55	13,31	55-77

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	§ 6-1-25 10 примен.	Устройство временных ограждений лестничной клетки	п.м.	96	Плотники: 3 р - I; 2 р - I	0,155	0-0812	1,86	7-80
16	- " - K-0,5	То же, разборка	"	96	- " -	0,0775	0-0406	0,93	3-90
17	Калькуляция № I	Установки в узле кожухов из оцинкованной стали с пакетом из тяжеловаты	мп. шва	272,34	Изолировщики 4 р - I 2 р - I	1,2	0-67	40,85	I82-47
18	МН НИС	Установка арматуры в узлы	I узел	750	Арматурщики 4 р - I 3 р - I 2 р - I	0,79	0-35,6	74,06	267-00
19	МН НИС	Сварка сережней арматуры в узле	I узел	750	Электросварщики 5 р - I 3 р - I	0,37	0-25,7	34,3	I92-75
20	МН НИС	Установка опалубки на узлы	I узел	750	Плотники: 4 р - I 3 р - I 2 р - I	I,203	0-70,8	II2,78	53I-00
21	МН НИС	Замоноличивание узлов	I узел	750	Бетонщики 4 р - I 3 р - I	I,22	0-71,5	II5,3	536-25
22	§ 4-1-19 № 36	Заливка швов плит перекрытий и покрытия	п.м.	1026	Бетонщики 4 р - I; 3 р - I	0,064	0-037,8	8,2I	38-78

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
23	§ 4-1-17 № 16	Электросварка стыков наружных стеновых панелей ИС-5 (стыков по 0,6 м - 20 панелей).	п.м.	12	Электросварщик 5 р - I	0,56	0-39,9	0,84	4-72
24	- " -	То же, ИС-3 (2 стыка по 0,5 м-10 панелей)	"	10,0	- " -	0,56	0-39,3	0,7	3-93
25	- " -	То же, ИС-6 и ИС-7 (2 стыка по 0,5 м - 6 панелей)	"	6,0	- " -	0,56	0-39,3	0,42	2-36
26	- " -	Электросварка плит перекрытия и покрытия (2 стыка по 0,8 м - 48 плит и 120 плит - 2 стыка по 0,6 м)	"	316,8	- " -	0,37	0-26	14,65	82-37
27	- " -	Электросварка стыков карнизных плит (2 стыка по 0,4 м и 2 стыка по 0,25 м - 48 плит)	"	62,4	- " -	0,37	0-26	2,89	16-22
28	§ I-7 т. № 36	Разгрузка наружных стеновых панелей весом до 3 тн	100 подъем	0,36	Такелажник 2 р - 2	10,8	5-32	0,49	1-92
29	§ I-7 т.2 № 26	То же, плит перекрытия и покрытия, карнизных плит весом до 2 тн	"	1-92	- " -	9,8	4-83	2,35	9-27
30	§ I-7 т.2 № 16	То же, вентблоков весом до 1 тн	"	0,44	- " -	8,8	4-34	0,48	1-91
31	§ I-6 т.2 № 26а	Подача арматуры (пакет - 0,5 тн)	100 тн	0,113	Транспортный рабочий I р - I	38	18-73	0,54	2-12
32	§ I-II №21	Разгрузка щитов опалубки вручную	тн	13,7	- " -	0,43	0-18,8	0,74	2-57

ПТК 7.01.II.29  
07.20.02

-35-

I9

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
33	§ I-7 т.2 № Ia	Разгрузка сборных столбиков весом до тн подъем	100	0,5	Такелажник 2 р - 2	8,8	4-34	0,55	2-17
34	§ 3-18 № Ia	Приготовление цементного раствора в растворомешалке емкостью 150 л	M3	17,8	Манипулист 3 р - I	1,05	0-51,8	2,34	9-22
35	§ I-6 т.2 № 2Ia	Подача бетонной смеси в бадьях емкостью 0,5 м3	"	160,89	Такелажник 2 р - 2	0,29	0-14,3	5,83	23-00
36	§ I-6 т.2 № I9a	То же, раствора в бадьях емкостью 0,25 м3	M3	17,8	Такелажник 2 р - 2	0,56	0-27,6	1,25	4-9I
37	§ I-6 т.2 № 2Ia	Прием бетонной смеси в бункер из ку- зова самосвала с очисткой кузова	M3	160,89	Транспортный рабочий I р - I	0,115	0-05,7	2,32	9-17
38	§ I-6 т.2 № 2Ia	Подача керамзита в ящиках емкостью 0,5 м3	"	162,2	Такелажник 2 р - 2	0,29	0-14,3	6,13	23-20
39	§ I-5 § 16	Разгрузка арматуры пакетами по 0,5 тн	100						
40	§ 4-I-37 т.3 № IO	Бетонирование монолитных участков на крыше	M3	115,2	Бетонщики 4 р - I 2 р - I	1,3	0-72,7	18,72	83-75
41	§ 4-I-34 № 6a	Установка арматуры отдельными стержня- ми 8	тн	5,0	Арматурщики: 4 р - I 2 р - I	25,0	13-98	15,62	69-90
								583,91	2672-92

## У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

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

Ном	Наименование	Марка	Един. изм.	Кол-во
I	2	3	4	5
I	Объемные элементы	Б-1-П	шт	49
	- " -	Б-1-П <sup>3</sup>	"	13
	- " -	Б-1 <sup>0</sup> -П	"	44
	- " -	Б-1 <sup>0</sup> -П <sup>3</sup>	"	11
	- " -	Б-1 <sup>Л</sup> -П	"	34
	- " -	Б-1 <sup>Л</sup> -П <sup>3</sup>	"	8
	- " -	Б-1 <sup>ОЛ</sup> -П	"	24
	- " -	Б-1 <sup>ОЛ</sup> -П <sup>3</sup>	"	6
	- " -	Б-2-П	"	1
	- " -	Б-2 <sup>0</sup> -П	"	1
	- " -	Б-3-П	"	1
	- " -	Б-3 <sup>0</sup> -П	"	1
	- " -	Б-17-П	"	16
	- " -	Б-17-П <sup>3</sup>	"	2
	- " -	Б-17-П	"	4
	- " -	Б-17 <sup>0</sup> -П <sup>3</sup>	"	2
	- " -	БУ-4-П	"	1
	- " -	БУ-16-П	"	1
	- " -	БУ-16 <sup>0</sup> -П	"	1
	- " -	ЛБ-1-П	"	5

I	2	3	4	5
	Объемные элементы	ЛБ-1 <sup>Н</sup> -П	шт	3
	- " -	ЛБ-2-П <sup>2</sup>	"	2
	- " -	09-7	"	10
	Объемные элементы всего:		240	
2	Плиты перекрытия			
	коридорные	П-1	"	120
3	Кровельные плиты	ПК-6	"	48
		ПК-1	"	23
		ПК-1а	"	1
	Кровельные плиты всего:		72	
4	Наружные стеновые панели			
	торцовые	НС-6	шт	10
	- " -	НС-5 <sup>0</sup>	"	10
	- " - рядовые	НС-3	"	10
	То же, торцовые	НС-6	"	2
	- " -	НС-6 <sup>01</sup>	"	2
	- " -	НС-7	"	2
	Наружные стеновые панели всего:		36	
5	Вентблоки	НВ-1	"	44
6	Керамзит		м3	162,2
7	Раствор цементный	М-100	"	17,8
8	Бетон	М-100	"	160,89

1	2	3	4	5
9	Арматура	тн	II, I	
10	Лес пиленный	м3	18,7	

2. МАШИНЫ, ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ

1	Наименование	№ ГОСТа, марка или орга- низация-каль-лизм. кододержатель	Един. К-во	Назначение
I	Кран	МСК-10-20	шт	I Для производ- (башенный) ства монтаж- ных работ

ОБОРУДОВАНИЕ

2	Сварочный трансфор- матор с регулятором	СТЭ-24	шт	4 Для производ- ства сварочных работ
3	Компрессор произво- дительностью 30 м3/ч	0-38м	"	I Для скатого воздуха к обо- рудованию
4	Растворосмеситель производительностью	I,5 м3/ч	"	I Для приготовле- ния раствора
		C-588	"	I

ИНСТРУМЕНТ

5	Лом монтажный типа	ЛМ-20 или ЛМ-24А	ГОСТ 1405-65	" 3 Для регулирова- ния положения панелей при монтаже
---	--------------------	------------------	--------------	--

1	2	3	4	5
6	Кельма для бетонных и каменных работ типа КБ	ГОСТ 9533-66	шт	2 Для разрав- нивания раст- вора при за- моналичивании стыков между панелями

7	Лопата растворная	ГОСТ 3620-63	"	5 Для работы с раствором
8	Кувалда бетроно- сая весом 3 кг	ГОСТ II402-65	"	I Для пробива- ния отверстий и для выправки монтажных пе- тель
9	Топор плотничный типа Л-К	ГОСТ I399-66	"	I Для вспомо- гательных работ
10	Вибратор внутрен- ний	И-II6A	"	2 Для уплотне- ния бетонной смеси
II	Щиток-маска сварщика	ГОСТ I36I-54	"	2 Для обеспече- ния безопаснос- ти сварщиков во время свар- ки закладных и арматуры

1	2	3	4	5
I2	Коврик резиновый	шт	2	- " -
I3	Правка выпусков арматуры			Для арматурных работ
I4	Щетка металлическая	"	2	- " -
I5	Гвоздодер	"	2	Для плотничных работ
I6	Молоток	"	2	- " -
I7	Ножевка	"	2	- " -
<u>Измерительные инструменты и контрольно-измерительные приборы</u>				
I8	Метр складной металлический ГОСТ 7253-54	"	2	
I9	Отвес типа 0-600 ГОСТ 7948-63	"	I	
20	Шнур разметочный в корпусе = 15 см НИИСП Госстроя УССР	"	I	
21	Рейка с отвесом НИИСП Госстроя УССР	"	I	Для проверки вертикальности стекловолокнистых панелей при монтаже.
22	Рулетка измерительная металлическая типа РС-20 ГОСТ 7502-61	"	2	

1	2	3	4	5
23	Теодолит	ГОСТ 10529-63	"	I Для проверки соосности
24	Нивелир	ГОСТ 10528-63	"	I Разметка осей конструкции
25	Рейка нивелирная ГОСТ III 58-65	"	I	Для проверки точности установки конструкций по высоте установки маяков
26	Кассета	Каталог оснастки для монтажа Института "Гипронефтекстрой" г. Куйбышев	шт	I Для хранения на приобъектном складе наружных стекловолокнистых панелей
27	Строп четырехветвевой грузоподъемностью 10 тс	Альбом грузозахватных приспособлений ЦНИИОМТП г.Москва	"	I Для монтажа сборных ж/б конструкций
28	Строп двухветвевой грузоподъемностью 3,5 тс	- " -	"	I - " -
29	Строп четырехветвевой грузоподъемностью 5 тс	- " -	"	I - " -

I	!	2	!	3	!	4	!	5	!	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ИНВЕНТАРЬ

30	Шлобадка для сварки	Гипрооргсельстрой Минсельстроя СССР	шт	I	Для сварки закладных деталей ж/б элементов
31	Монтажный стол	- " -	"	2	Строповка, расстroppовка, временное закрепление смонтированных стекловых панелей
32	Ящик-контейнер	- " -	"	4	Для приемки, подачи и хранения раствора на рабочих местах монтажников
33	Металлические контейнеры	- " -	"	4	Для хранения и транспортировки закладных деталей
34	Ведро емкостью 10 л	-	"	6	-
35	Пояс предохранительный	Главсталь-конструкция	"	9	Для обеспечения безопасности монтажников при работе на перекрытии

I	!	2	!	3	!	4	!	5	!	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

36	Лейка	-	"	4	Для смачивания поверхности при устройстве растворной постели
37	Инвентарная опалубка	ИЧИМОПТИ	компл.	30	Для замоноличивания стыков
38	Прожекторная стойка	Трест "Ленинградоргстрой"	Главленинградстрой	"	Для освещения рабочего места монтажников
39	Инвентарный ящик	Гипросельстрой Минсельстроя СССР	"	1	Для хранения инструментов

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