

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

ТИПОВЫЕ
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ**

РАЗДЕЛ 04

АЛЬБОМ 04.20

КОМПЛЕКС РАБОТ ПО ВОЗВЕДЕНИЮ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ В СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКЕ

СОДЕРЖАНИЕ

4.01.11.10	Монтаж и демонтаж скользящей опалубки стен жилого дома	I стр.
4.06.02.05	Установка арматуры и закладных элементов при бетонировании стен в скользящей опалубке	15 стр.
4.03.09.II	Бетонирование в скользящей опалубке стен многоэтажного жилого дома	25 стр.
7.03.01.00	Установка столярных изделий при бетонировании стен жилого дома в скользящей опалубке	33 стр.
4.03.09.I2	Подъем скользящей опалубки стен жилого дома в процессе бетонирования	41 стр.
4.01.02.23	Устройство и разборка опалубки перекрытий при бетонировании стен жилого дома в скользящей опалубке	47 стр.
4.07.02.09	Армирование перекрытий при бетонировании стен жилого дома в скользящей опалубке	58 стр.
4.03.02.I2	Бетонирование перекрытий жилого дома в скользящей опалубке	67 стр.
7.01.06.15	Устройство стыков внутренних стеновых панелей и панелей перекрытий	74 стр.

Типовая технологическая карта	C4.20.06
УСТРОЙСТВО И РАЗБОРКА ОПАЛУБКИ ПЕРЕКРЫТИИ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ СТЕН КИЛОГРАДНОГО ДОМА В СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКЕ	06.401.02.23

47

В т.ч. на установку опалубки - 0,98
на разборку опалубки - 1,89
расход электроэнергии на весь объем работ в квт.час - 43,8

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Типовая технологическая карта разработана на устройство и разборку опалубки перекрытия кирпичного дома, возводимого в скользящей опалубке в летний период.

В основу разработки типовой технологической карты положен типовой проект 16-ти этажного экспериментального кирпичного дома, разработанного Мосгражданпроектом МИТЭП г. Москвы.

Работы по устройству и разборке опалубки производятся помощью двух башенных кранов КБ-160.2 в одну смену, в течение 37 дней бригадой в составе 28 человек, при темпе работ 195м² опалубки в смену.

Привязка карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, потребности в материально-технических ресурсах, а также графической схемы организации процесса соответственно фактическим габаритам возводимого в скользящей опалубке здания.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

Трудоемкость на весь объем работ в чел.днях	- 950
в том числе : на установку опалубки	- 660
на разборку опалубки	- 290
трудоемкость на 1 м ² поверхности в чел.днях	- 0,152
в том числе : на установку опалубки	- 0,106
на разборку опалубки	- 0,047
Выработка на одного рабочего в смену м ²	- 6,56
в т.ч. на установку опалубки	- 9,45
на разборку опалубки	- 21,5
Затраты маш.смен края на весь объем работ	- 2,87

Примечание в Технико-экономические показатели подсчитаны при 7 часовом рабочем дне, исходя из круглосуточной 3-х сменной работы по возведению здания.

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

I. До начала установки опалубки перекрытия должны быть выполнены следующие работы :

- доставка на объект комплектов опалубки (по 2 комплекта на захватку)
- подъем скользящей опалубки до уровня, обеспечивающего возможность бетонирования перекрытия,
- нанесение проектных отметок перекрытия,
- установка лестничных маршей и площадок до отметки перекрытия.

2. Монтаж опалубки перекрытия производится последовательно по захваткам. Здание в плане разбито на две захватки. Каждая захватка обслуживается башенным краном (рис. I).

Опалубка перекрытия состоит из инвентарных элементов : металлических опор, прикрепляемых к стекам и имеющих устройства для регулирования горизонтальности опалубки, металлических прогонов из швеллера № 18 шести топоразмеров, деревянных балок из досок 150х22, соединенных раскосами попарно в плаские конструкции и деревянных щитов, длина которых равна ширине помещения.

Монтаж опалубки перекрытия осуществляется в 3 этапа (рис. 5.6,7) :

- установка опор в стеках здания,
- установка на опоры металлических прогонов, на которые с определенным шагом укладываются деревянные балки,
- укладка на балки деревянных щитов.

РАЗРАБОТАНА : трестом "Приднепровортехстрой" Министерством строительства и архитектуры УССР	УТВЕРЖДЕНА : Главными техническими управлениями Министерства ССР Министерством СССР Министерством ССР	Срок введения "23" января 1973 г.
"11" декабря 1972 г. Протокол ТЭСИ20-20-2 8/802		

Городской
Инженер
Финансов

Главный инженер проекта
Начальник группы
Исполнитель

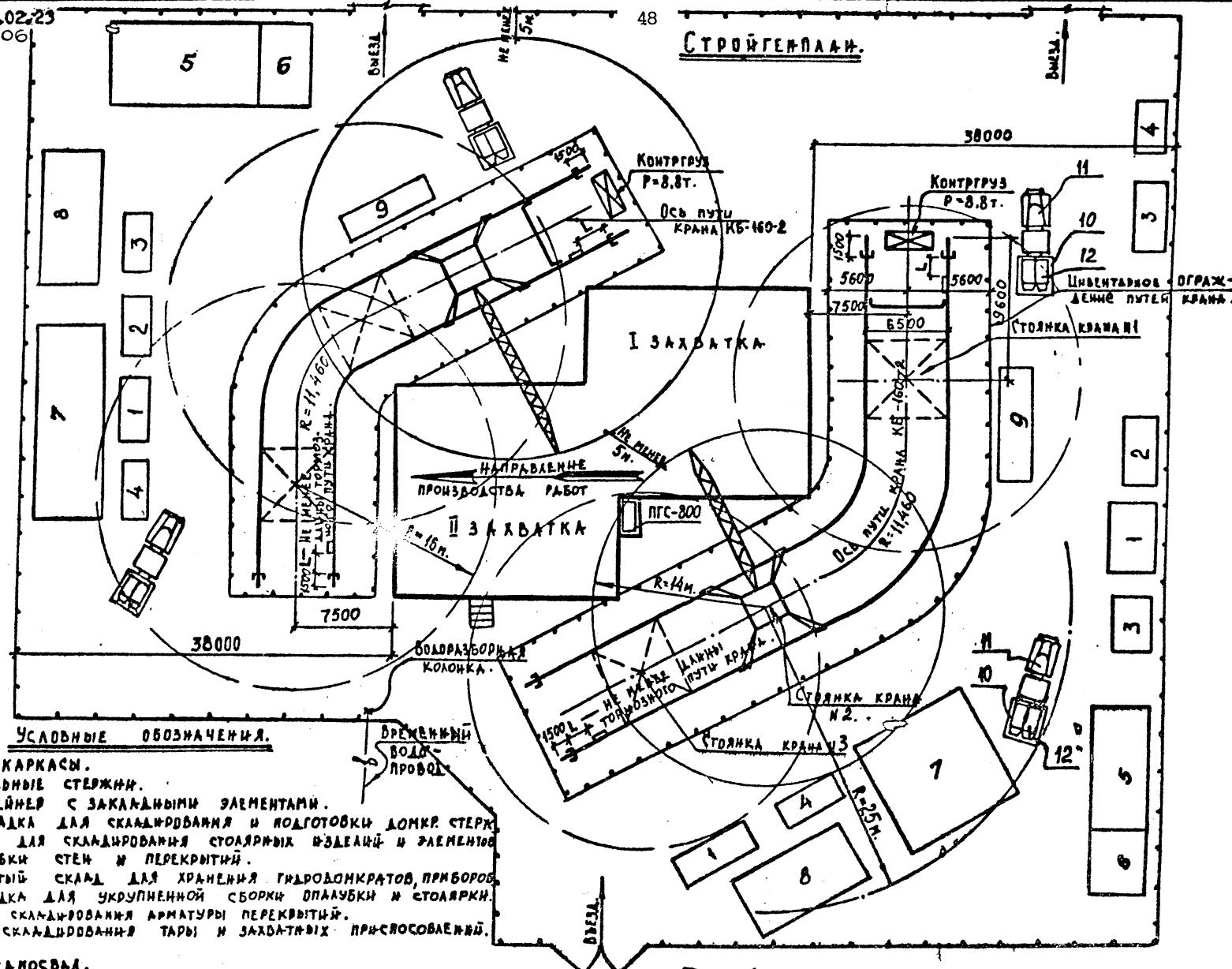


Рис. 1

1. АРМОКАРКАСЫ.
2. ОГРЯДНЫЕ СТЕРЖНИ.
3. КОНТЕЙНЕР С ЗАКАЛЕННЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ.
4. ПЛОЩАДКА ДЛЯ СКЛАДЫВАНИЯ И ПОДГОТОВКИ ДОМКР. СТЕРЖ.
5. НАВЕС ДЛЯ СКЛАДЫВАНИЯ СТОЛЯРНЫХ ИЗДЕЛИЙ И ЭЛЕМЕНТОВ ОПАЛУБКИ СТЕН И ПЕРЕКРЫТИЙ.
6. ЗАКРЫТЫЙ СКАД ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ГИДРОДОМПРАТОВ, ПРИБОРОВ.
7. ПЛОЩАДКА ДЛЯ УКРУПНЕННОЙ СБОРКИ ОПАЛУБКИ И СТОЛЯРКИ.
8. МЕСТО СКЛАДЫВАНИЯ АРМАТУРЫ ПЕРЕКРЫТИЙ.
9. МЕСТО СКЛАДЫВАНИЯ ТАРЫ И ЗАХАРАТНЫХ ПРИССОВОДАНИЙ.
10. БОЕК
11. АВТОСАНОВАЛ.
12. БАЛЯ - ТУФЕЛЬКА.

06.01.02-23

СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
НА ЗАБОЛГАКЕ.

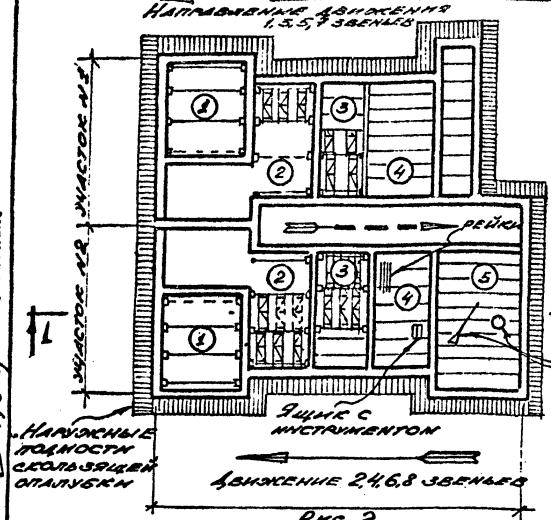


Рис. 2
настил рабочего пола условно не показан

49

1-1

3

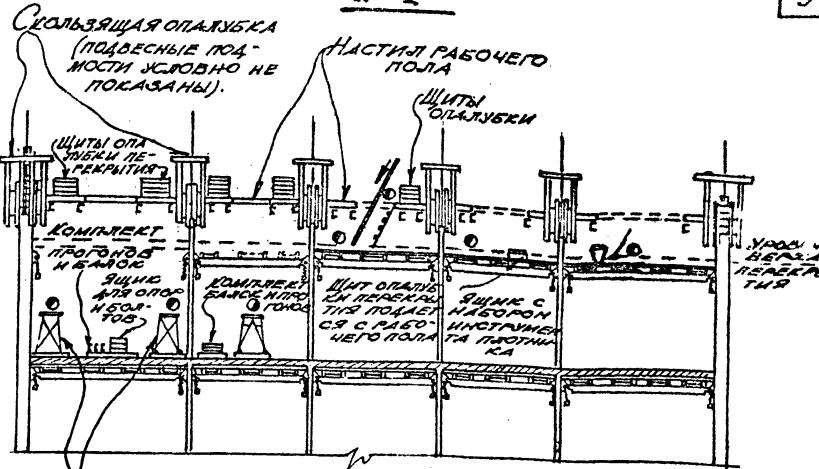


Рис.3

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ ПРИ
УСТРОЙСТВЕ ПЕРЕКРЫТИЯ.

- ① - установка опор
- ② - установка прогонов и балок
- ③ - укладка щитов
- ④ - заделка щелей в опалубке
- ⑤ - смазка щитов опалубки смазкой.

СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ГОРИЗОН-
ТАЛЬНОСТИ ОПАЛУБКИ ПЕРЕКРЫТИЯ.

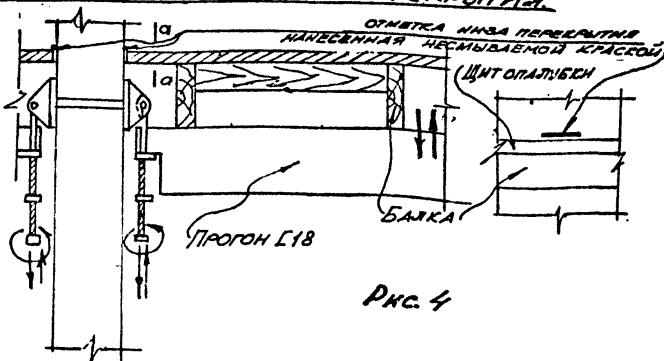
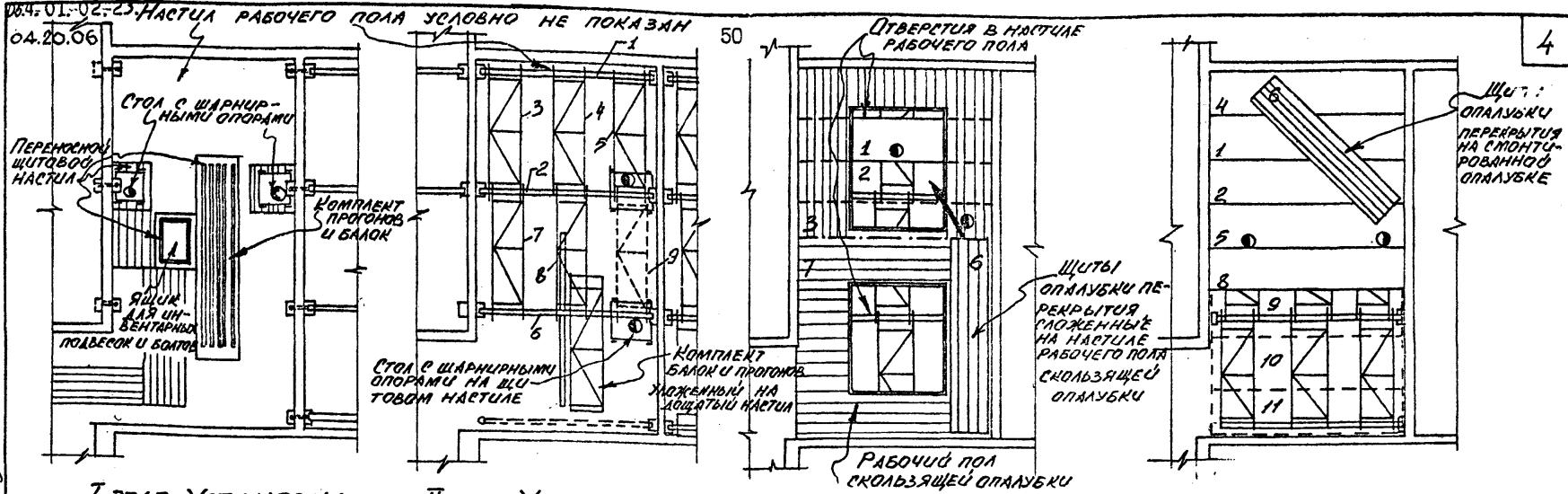


Рис.4

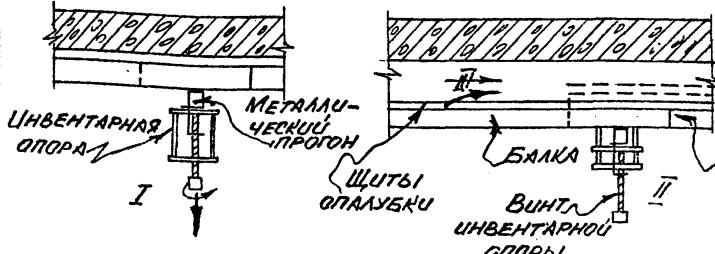


I ЭТАП. УСТАНОВКА ИНВЕНТАРНЫХ ОПОР.
Рис.5

II ЭТАП. УКЛАДКА ПРОГОНОВ И БАЛОК
Рис.6

1-10 ПОРЯДОК УКЛАДКИ ЭЛЕМЕНТОВ ОПАЛУБКИ

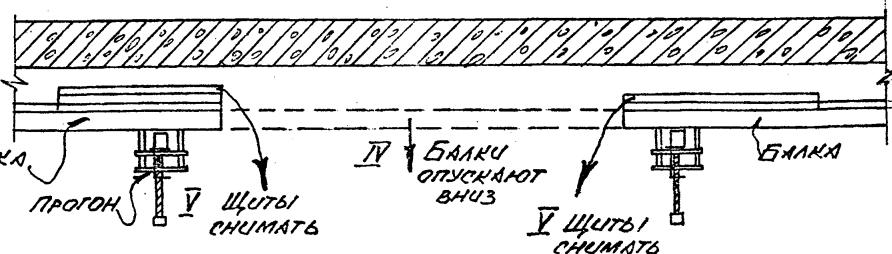
ЭТАПЫ УСТАНОВКИ ОПАЛУБКИ ПЕРЕКРЫТИЯ (скользящая опалубка условно не показана)



I. Винт опоры выкручивается
Рис.8

II. Винт опоры выкручен
Щиты отделены от бетона
III. щиты опалубки сдвигаются в соседний пролет. Рис.9

ЭТАПЫ РАЗБОРКИ ОПАЛУБКИ ПЕРЕКРЫТИЯ



IV. Балки среднего пролета снять
Рис.10

V. Снять щиты через свободный пролет, затем оставшиеся балки и пр.

Установка инвентарных опор, прогонов и балок производится с инвентарных передвижных опорников.

Для укладки деревянных щитов опалубки перекрытия рабочий пол скользящей опалубки над зданным помещением разбирается.

Первые два щита укладываются с поверхности рабочего пола, а последующие - с рабочего пола и с уже смонтированной опалубки перекрытия (рис. 7).

После установки в помещении всех элементов опалубки производят проверку горизонтальности щитов по отметкам, нанесенным на стены здания геодезистом. Регулируют положение щитов с помощью устройств на инвентарных опорах.

После монтажа опалубки тщательно заделываются все щели и внутреннюю поверхность опалубки, соприкасающуюся с бетоном, замазывают специальной эмульсией. (Рис. 4).

Разборка опалубки перекрытия производится через 2-3 суток при достижении бетоном прочности 70% от проектной. Перед снятием опалубки необходимо восстановить на элементах стершуюся маркировку.

Распалубка осуществляется в следующем порядке:

- при помощи устройств на опорах опускаются прогоны, а вместе с ними и балки,
- отделяются щиты от бетона (см. рис. 7,8)
- сдвигаются щиты одного из пролетов, в соседние пролеты (рис.9),
- удаляются из этого пролета балки (рис.10),

через образовавшийся проем снимаются все щиты опалубки (см. рис.9)

- снимаются оставшиеся элементы опалубки-балки, прогоны и опоры.

По мере раззапалубливания элементы опалубки очищаются от бетона и в необходимых случаях производится их мелкий ремонт.

Затем элементы опалубки переносятся на вышележащий этаж скользящей опалубки через проем над возводимым перекрытием.

3. Транспортировка элементов опалубки на объект производится бортовыми автомашинами ЗИЛ-130Д, складирование - на приобъектной площадке.

Подача опалубки перекрытия первого этажа захватки на рабочий пол осуществляется башенным краном (см. рис.1) Металлические прогоны, деревянные балки и щиты подаются комплексами на комнату с помощью 2-х ветвевого стропа г/п 3т конструкции СКБ "Мостстрой". Инвентарные опоры и балки подаются тоже комплексами на комнату в контейнерах с помощью 4-х ветвевого стропа г/п 1,5т конструкции ЦНИИМПИ. Опоры, прогоны и балки переносятся вручную через проем рабочего пола и лестничную клетку и складируются на перекрытии технического подполья, а щиты складируются на рабочем полу скользящей опалубки. После распалубки элементы опалубки с этажа на этаж транспортируются вручную через лестничную клетку и складируются в том же порядке (опоры, прогоны и балки - на нижележащем перекрытии, щиты - на рабочем полу).

4. Качество производства опалубочных работ определяется соблюдением СНиП II.В.1-70 "Бетонные и железобетонные конструкции монолитные". Правила производства и приемки работ".

Допускаемые отклонения от проектных положений:

- местные неровности опалубки при проверке двухметровой рейкой-3 мм.

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ.

I. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звенями приводятся в таблице I.

№ звена	Состав звена по профессиям	К-во !	Перечень работ !
<u>Бригада № 1</u>			
1-2	Плотники	4	Установка инвентарных опор.
3-4	Плотники	8	Установка металлических прогонов и балок
5-6	Плотники	4	Укладка щитов опалубки.
7-8	Плотники	4	Заделка щелей опалубки смазка ее эмульсией.
<u>Бригада № 2</u>			
I-2	Плотники	8	Разборка опалубки, очистка щитов, мелкий ремонт щитов, комплектование опалубки.

2. Методы и приемы работ.

Бригада № 1 по установке опалубке состоит из 8 звеньев плотником.

1-2 звено плотник	4р-1 чел. (П ₁)
—“—	3р-1 чел. (П ₂)
3-4 звено плотник	4р-2 чел. (П ₃ П ₄)
—“—	2р-2 чел. (П ₅ П ₆ И ₇)
5-6 звено плотник	4р-1 (П ₇)
—“—	3р-1 (П ₈)
7-8 звено	3р-1 (П ₉)
—“—	2р-1 (П ₁₀)

Бригада № 2 по разборке опалубке состоит из 2-х звеньев.

1-2 звено плотник	3р-2 чел. (П _{P1} П _{P2})
—“—	2р-2 чел. (П _{P3} П _{P4})

А) Работы по установке опалубки на захватке ведутся двумя параллельными потоками на 1-ом и 2-м участках (см. рис. 2).

На 1-ом участке опалубку устанавливают звеньями № 1, 3, 5 и 7, на 2-ом звенья 2, 4, 6 и 8.

Работы по установки на участке производятся в следующем порядке. Первыми приступают к установке опалубке плотники 1-го (2-го) звена.

Плотники П₁ и П₂ находясь на передвижных столиках, прикрепляют к стенам инвентарные опоры. К внутренним стенам опоры крепятся болтами, проходящими через отверстия в стенах, образованные закладкой труб Ф 48 мм при бетонировании стены. На болт навешивается одна опора, (если опора одностороняя) или две с двух сторон (если опора двухстороняя). К наружным стенам опоры крепятся также с помощью болтов, которые ввинчиваются в закладные детали стен, состоящие из труб Ф 48 мм, внутри которых вделаны гайки.

Следом за 1-м (2-м) звеном движется 3-е (4-е) звено плотников, которые устанавливают прогоны и укладывает балки на прогоны. Два плотника этого звена (П₃ и П₅) устанавливают на инвентарные опоры металлические прогоны, а плотники П₄ и П₆ заводят балки на прогоны и устанавливают их на расстоянии 400-500 мм друг от

друга.

Плотники П₇ и П₈ звена № 5 (6) настилают на балки деревянные щиты опалубки через проем рабочего пола над данным помещением. Первые два щита рабочие устанавливают с настилом рабочего пола скользящей опалубки, следующие щиты укладываются с уже уложенных щитов.

После укладки щитов к работе могут приступить плотники 7-го (8-го) звена.

Один из них (П₉), тщательно заделывает все щели в опалубке рейками, а другой (П₁₀) кистью на длинной ручке наносит эмульсию на внутреннюю поверхность щитов. Все звенья после окончания работ в данном помещении переходят в другое и т.д. окончания опалубочных работ на захватке.

Б) Распалубка перекрытия на захватке также производится двумя параллельными потоками по захваткам.

Звено по распалубке № 1 обслуживает участок № 1, звено № 2 - участок № 2.

Плотники 1-го звена П_{P1} П_{P2} П_{P3} и П₄ выкручивают винты всех опор в помещении, опускают прогоны балками и отделяют щиты от бетона (см. рис. 7, 8). Затем они сдвигают щиты опалубки из какого-либо пролета в соседний и снимают деревянные балки этого пролета, затем снимают через этот пролет оставшиеся щиты (см. рис. 10).

После снятия щитов плотники снимают последовательно все оставшиеся элементы: балки, прогоны и опоры.

Затем звено плотников-распалубчиков № 1 на 1-ом участке и звено № 2 на 2-ом участке очищают элементы опалубки от бетона, производят мелкий ремонт щитов, а затем переносят элементы опалубки на вышележащий этаж, где их складируют в порядке монтажа, а щиты опалубки переносят с данного этажа на рабочий пол через проем рабочего пола и там складируют.

3. ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. (см. стр. 7)

4. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

При производстве опалубочных работ необходимо выполнять правила по технике безопасности (СНиП Ш. А. II-70), а также приводимые ниже общие требования:

Э. ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Н/П п/п	Наименование работ	Р/н. к/м. работ	Объем к/м. работ	Трудоем- к/чел. час.	Трудоем- к/чел. на с/д. измерен весь объем работ	Состав бригады	Рабочие дни.											
							24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1.	Сортировка и укомплектование опалубки, подъем ее на этажи, установка опалубки. I захватка I - 16 этажи	M2	3040	0,73	320	20												
2.	Сортировка и укомплектование опалубки, подъем ее на этажи, установка опалубки. II захватка I - 16 этажи	M2	3200	0,74	340	20												
3.	Распланивание перекрытий, спуск комплектов опалубки I захватка	M2	3040	0,315	139	8												
4.	Распланивание перекрытий, спуск комплектов опалубки. II захватка	M2	3200	0,33	151	8												
	И Т О Г О:	M2	6240	1,07	950	28												

Все работы производятся во 2-ю смену.

1

Рабочим, занятым на опалубочных работах, необходимо:

- пройти до начала работы вводный инструктаж по безопасным методам труда и оформить его в специальных журналах по технике безопасности,
 - обучиться правильному обращению с инструментом, инвентарем и приспособлениями,
 - работы по установке и разборке спалубки производятся в присутствии бригадира или мастера.

5. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ.

I	2	3	4	5	6	7	8	9
6.	4-I-27 т.5 к.1а	Установка опалубки перекрытий при пло- щади перекрытия до 5м ²		m2	85	0,43	36,5	0-24 20-40
7.	"-42а	То же, при площади перекрытия до 10м ²	-"	105	0,32	33,6	0-17,9	18-80
8.	4-I-32 п.16	Заделка щелей в опалуб- ке перекрытия рей- кой	100м	2,3	7,2	16,56	4-00	9-20
9.	Прим. II-28 Т.2п56	Смазка внутренних поверхностей опа- лубки перед бето- нированием	1м2	190	0,09	17,1	0-04,8	9-10
10.	4-I-27 т5 §16 к-1,2	Разборка опалубки перекрытий при пло- щади перекрытия до 5м ² (сохранность щи- тов более 90%)	-"	85	0,186	15,8	0-09,6	8-16
II.	4-I-27 т5 §26 к-1,2	То же, при площади площади перекрытия до 10м ²	-"	105	0,144	15,1	0-07,6	7-98
I2.	4-I-3 п.26	Разборка деревян- ных пробок для об- разования ствер- тий.	шт	70	0,26	18,2	0-13,6	9-52
I3.	I-6т2 п2баб	Опускание комплек- тov опалубки пер- екрытия саненным краном С 16-го эта- жа.	100т	0,174	72,8	12,66	35-89	6-24
Итого с учетом тяжелые работы				коэффициента 1,08 к расценке				
I этаж					215,3			II5-1
в т.ч. : на установку опалубки					139,59			17-4
на разборку опалубки					75,71			37-6

I	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2-16	этажи					398,78		103-09
	в т.ч.:	на установку					239,59		774-43
		опалубки							
		на разборку					59,19		25-66
		опалубки							
	16	этаж					883,44		100-39
	в т.ч.:	на установку					139,99		77,43
		опалубки							
		на разборку					71,85		31-90
		опалубки							
	Всего на I захватку						3209,66		I666-70
	в т.ч.:	на установку					2233,44		I238-88
		опалубки	m ²	3040					
		на разборку					976,22		428-82
		опалубки	m ²	"					
	Кроме того, работа башенного								
	крана 9-64 маш/часа на уста-								
	новку - 3-31 м/час, на разборку-								
	- 6,33 м/час.								
	<u>П. Захватка. Одним этаж.</u>								
1.	I-15п9	Укомплектование мате-							
		риалов опалубки, сор-							
		тировка ее, укладка вна-							
		кеты для подъема на							
		этажи.							
		Iт	18,8	I,15	21,6	0-50,4	9-48		
2.	I-6T2	Подъем материалов							
		опалубки перекрытия							
		башен, краном на I							
		этаж при весе под-							
		нимаемого груза до							
		0,5т							
		100т	0,188	38,0	7,14	18-73	3-52		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.	I-14 п6а+26	Подъем материалов сплавуски с первого на последующие этажи на высоту до 10м		шт	9,4	I;16	10,9	0-50,8	4-77
4.	I-14 п6а+6	Подноска материалов на расстояние до 10м в масти установки.		шт	9,4	0,8	8,46	0-39,4	3-70
5.	Прим. п23	Установка пожар- ных при сплавуске на перекрытия.		шт	73	0,40	30,00	0-23,6	I-70
6.	4-I-27 т5на	Установка сплавус- ки перекрытия при площади перекрытий до 5м ²		м ²	95	0,43	40,8	0-24	22-80
7.	"-п2а	То же, при площади перекрытия до 10м ²		м ²	105	0,32	33,6	0-17,9	I-80
8.	4-I-32	Заделка щелей в спа- лавуске перекрытия рейкой	100м		2,5	7,2	18,00	4-00	10-00
9.	Прим. 11-28 т2п6	Смазка внутренних поверхностей спа- лавуски перед бето- нированием		м ²	200	0,09	18-00	0-04,8	9-60
10.	4-I-27 т5 №16 к-1,2	Разборка сплавус- ки перекрытий при площади пере- крытия до 5м ² (сохранность щи- тов более 90%)		м ²	95	0,186	17,68	0-09,6	9-12
11.	4-I-27 т5 №26 к-1,2	То же, при пло- щади перекрытия до 10м ²		м ²	105	0,144	I5,1	0-07,6	7-98
12.	4-I-30 п.20	Разборка пробок для образования отверстий.		шт	80,0	0,26	20,8	0-13,6	10-92

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
I3	I-6т2	Опускание комплектов опалубки перекрытия башенным краном с 16-го этажа.							
		100т	0,188	72,8	I3-70	35-89	6-76		
Итого		с учетом коэффициента 1,08 к расценке на тяжелые работы.							
	I этаж				230,87		I23-69		
	в т.ч. : на установку опалубки				I48,86		82-60		
	на разборку опалубки				82,01		41-02		
	2-15 этажи				212,94		I15-39		
	в т.ч. : на установку опалубки				I48,86		82-60		
	на разборку опалубки				64,08		32-79		
	I6 этаж				226,64		I22-14		
	в т.ч. : на установку опалубки				I48,86		82-60		
	на разборку опалубки				77,78		39-54		
	Всего на II захватку :	м2	3200		3438,67		I86I-22		
	в т.ч. : на установку опалубки				2381,76		I32I-60		
	на разборку опалубки				1056,91		539-62		
	Кроме того работа башенного крана 10,42 маш.час								
	в т.ч. : на на установку			- 3,57					
	на разборку			- 6,85					

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Всего на дэм :						
			в т.ч. : на установку опалубки	м2	6240		6648,33	3527-92	
			на разборку опалубки	"	"		4615,20	2560-48	
			Кроме того, работа башенного крана 20,06 маш.час				2033,13	968-44	
			в т.ч. : на установку 6-86 м-час. на разборку I3-2I м-час.						

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ.

I. Основные конструкции, материалы и
полуфабрикаты.

№ III	Наименование	Марка	Ед. изм.	К-во
1.	Инвентарные опоры		шт	290
2.	Прогон металлический		"	136
3.	Балки деревянные		"	312
4.	Шиты опалубки	м2/шт		780/326

2. Машины, оборудование, инструмент и
инвентарь.

Н/к п/п	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническ. характеристика
I.	Монтажный кран	Башен- ный	КБ-160-2	2	г/п 5-3 т.
2.	Строп, 2-х ветвевой		СКБ Мос- строй	2	г/п 5-8 т.
3.	Строп, 4-х ветвевой		ЦНИИОМПИ	2	г/п 6-1,5 т.
4.	Контейнер для инвен- тарных опор и бол- тов.			2	
5.	Передвижной стол со складывающимися ножками		СКБ Мос- трай 1045.34.00.00	12	
6.	Метр складной метал- лический		ГОСТ 7253-54	8	
7.	Уровень гибкий водя- ной		-"-	2	
8.	Молоток стальной строительный	МПЛ	ГОСТ 11042-64	8	
9.	Тесор плотничий	A-2	1399-56	2	
10.	Пила-ножовка		КБ Го́рь- ковского металлург завода.	2	
II.	Ключи строительные.		КБ треста Росинструмент	2	
12.	Ключи гаечные раз- водные 19,30		7275-62	2	
13.	Ведро для эмульсии			2	
14.	Кисть маховая на дли- ной ручке			2	
14a.	Рулетка металличес- кая измерительная	РС-20	7502-69	2	
15.	Переносной щитовой настил			20м2	
16.	Лестница $\angle = 1,2\text{м}$	инвент.		4	

*Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 4
Выдано в печать: 2 "июля 1976г.
Экз. 1216 Тираж 1000*