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

gost.e-ecolog.ru

С О Д Е Р Ж А Н И Е

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	I5 стр.
4.03.09.11	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.
4.03.09.12	Подъем скользящей опалубки стен жилого дома в процессе бетонирования	4I 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.
4.03.02.12	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	04.20.06 06.401.02.23
УСТРОЙСТВО И РАЗБОРКА ОПАЛУБКИ ПЕРЕКРЫТИЙ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ СТЕН ЖИЛОГО ДОМА В СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКЕ	

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

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

В основу разработки типовой технологической карты положен типовой проект 16-ти этажного экспериментального жилого 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 I $м^2$ 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 крана на весь объем работ	- 2,87
в т.ч. на установку опалубки	- 0,98
на разборку опалубки	- 1,89
Расход электроэнергии на весь объем работ в квт.час	- 43,8

Примечание : 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 :

а) доставка на объект комплектов опалубки (по 2 комплекта на захватку)

б) подъем скользящей опалубки до уровня, обеспечивающего возможность бетонирования перекрытия,

в) нанесение проектных отметок перекрытия,

г) 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 стенам и имеющих устройства для регулирования горизонтальности опалубки, металлических прогонов из швеллера № 18 шести топоразмеров, деревянных балок из досок 150х32, соединенных раскосами попарно в плоские конструкции и деревянных щитов, длина которых равна ширине помещения.

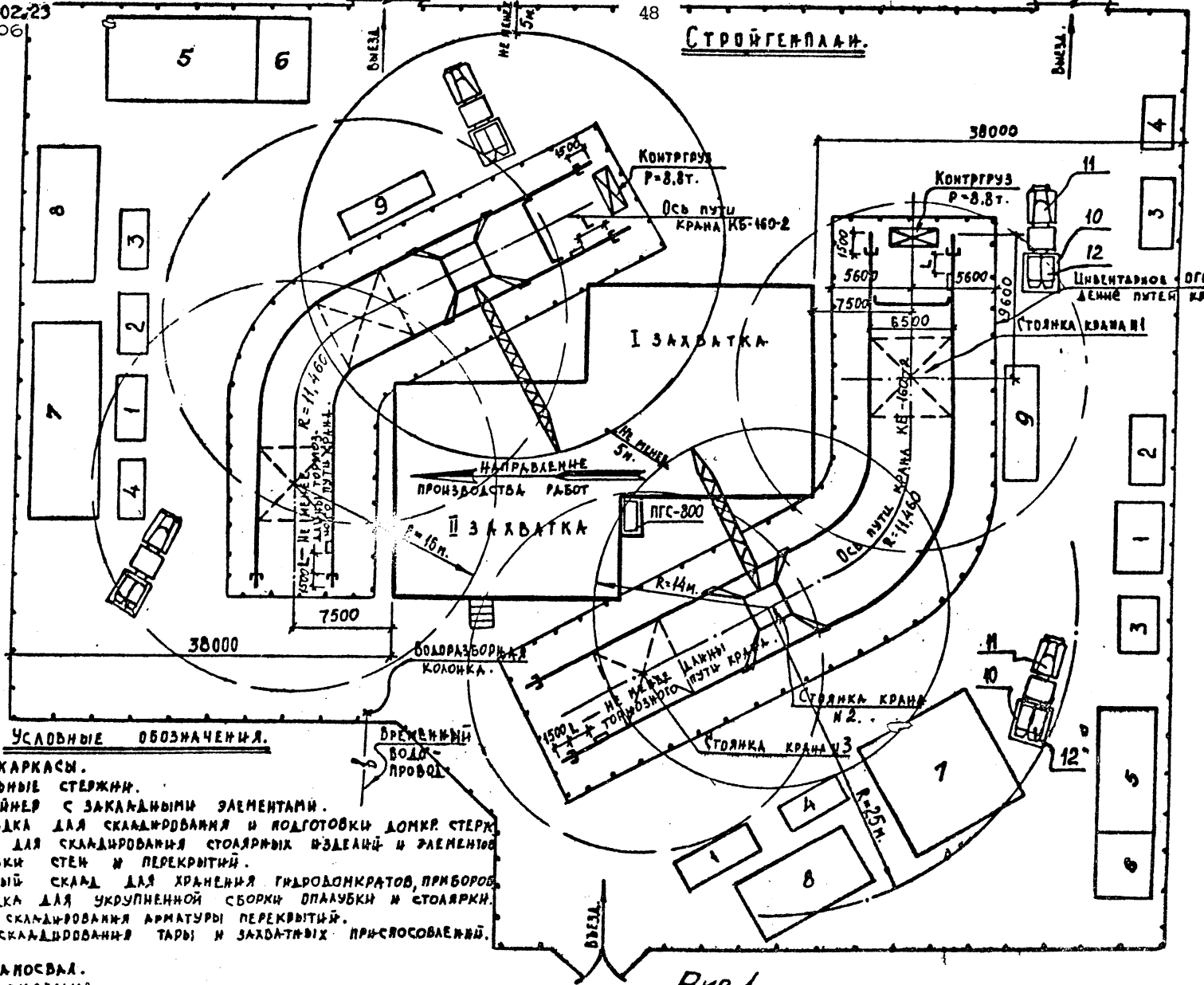
Монтаж опалубки перекрытия осуществляется в 3 этапа (рис.5,6,7) :

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

РАЗРАБОТАНА :	УТВЕРЖДЕНА :	Срок введения
трестом "Приднепровортехстрой" Минтяжстроя Украинской ССР	-Главными техническими управлениями Минтяжстроя СССР Минпромстроя СССР Минстроя ССР "II" декабря 1972 г. Протокол ТЭС№20-20-2-8/802	"23" июня 1973 г.

Начальник отдела Горбоец
Главный инженер проекта Яновский
Начальник группы Лорман
Исполнитель Финская

Стройгенплан.



Условные обозначения.

1. Армокаркасы.
2. Отдельные стержни.
3. Контейнер с закладными элементами.
4. Площадка для складирования и подготовки домкр. стерж.
5. Навес для складирования столярных изделий и элементов опалубки стен и перекрытий.
6. Закрытый склад для хранения гидродомкратов, приборов.
7. Площадка для укрупненной сборки опалубки и столярки.
8. Место складирования арматуры перекрытий.
9. Место складирования тары и захватных приспособлений.
10. Боек.
11. Автосамосвал.
12. Бадья – туфелька.

Рис. 1

Главный инженер треста О. Кушинский
Начальник отдела Н. Горобец

Схема производства работ на захватке.

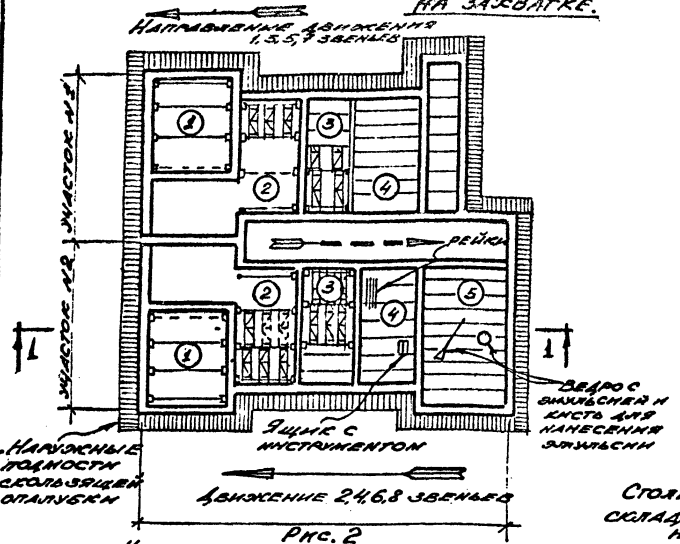


Рис. 2

Настил рабочего пола условно не показан

1-1

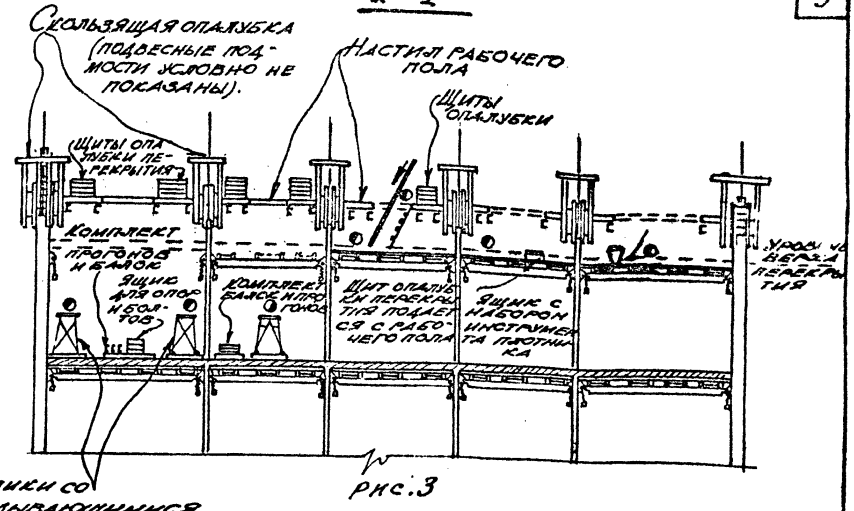


Рис. 3

Схема регулировки горизонтальности опалубки перекрытия.

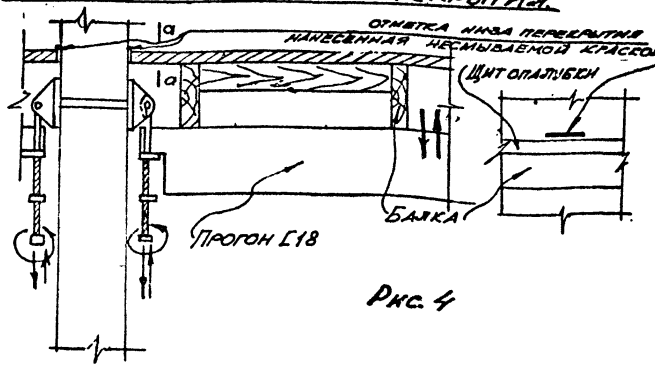


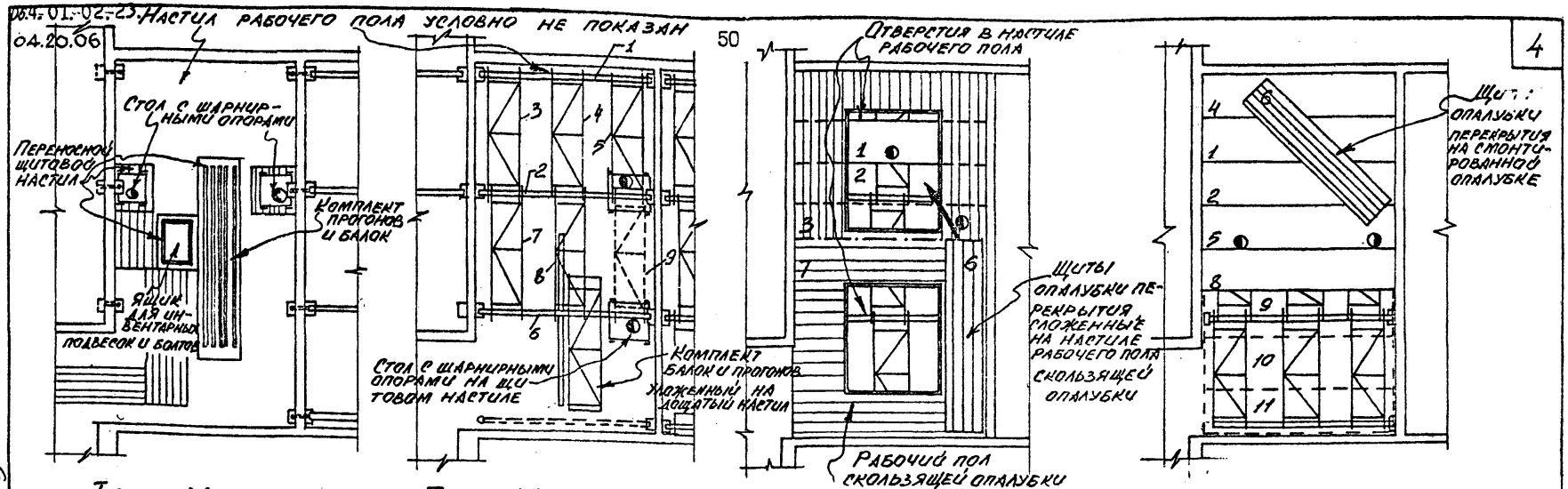
Рис. 4

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 эмульсией.

Главный инженер проекта П. Горбоев.
Начальник группы Г. Яновский.
Исполнил А. Лорман.
Л. Финская.

06.4.01.02-23
04.20.06
50



I этап. Установка инвентарных опор. Рис. 5

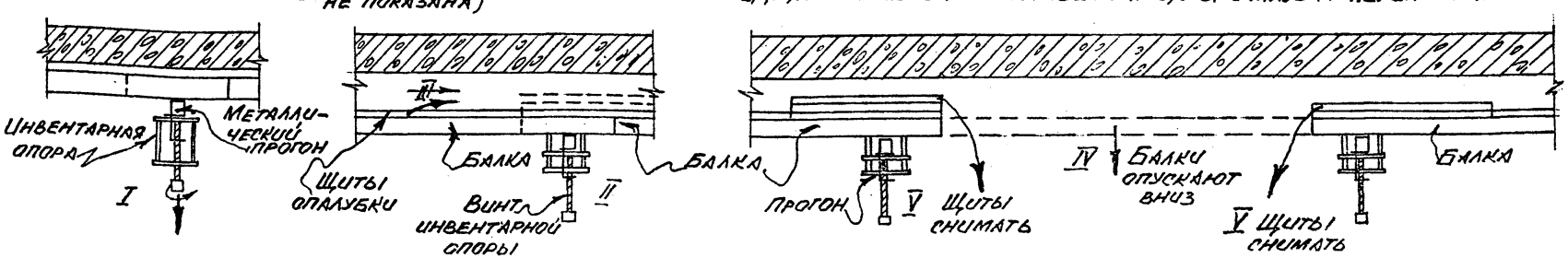
II этап. Укладка прогонов и балок Рис. 6

1÷10 порядок укладки элементов опалубки

III. Укладка деревянных щитов опалубки перекрытия. Рис. 7

1,2 – два щита укладывают с настила рабочего пола
3 – часть настила рабочего пола снимается после укладки 1го и 2го щитов
4,5 – щиты укладывают с опалубки перекрытия
6 – оставшиеся щиты опалубки перекрытия складывают на уложенные щиты перекрытия
7 – снимают оставшийся настил рабочего пола
8,9,10,11 – укладывают оставшиеся щиты опалубки перекрытия

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

IV. Балки среднего пролета снять Рис. 10

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

Этапы разборки опалубки перекрытия

Главный инженер проекта Яновский.
Начальник группы А. Лорман.
Исполнил Л. Финская.

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

Для укладки деревянных щитов опалубки перекрытия рабочий пол скользящей опалубки над данным 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, смазывают 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 распалубливания 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 комплектами на комнату с помощью 2-х ветвевого стропа г/п 3т конструкции СКБ "Мосстрой". Инвентарные опоры и болты подаются тоже комплектами на комнату в контейнерах с помощью 4-х ветвевого стропа г/п 1,5т конструкции ЦНИИОМТП. 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 III.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.

1. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями приводятся в таблице 1.

№ звена	Состав звена по профессиям	К-во чел.	Перечень работ
	Бригада № 1		
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.
	Бригада № 2		
1-2	Плотники	8	Разборка опалубки, очистка щитов от бетона, мелкий ремонт щитов, комплектование опалубки.

2. Методы и приемы работ.

Бригада № I по установке опалубке состоит из 8звеньев плотников.

I-2 звено	плотник	4р-I	чел.($П_I$)
	-"-	3р-I	чел.($П_2$)
3-4 звено	плотник	4р-2	чел.($П_3П_4$)
	-"-	2р-2	чел.($П_5П_6П_7$)
5-6 звено	плотник	4р-I	($П_7$)
	-"-	3р-I	($П_8$)
7-8 звено	-"-	3р-I	($П_9$)
		2р-I	($П_{IO}$)

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

I-2 звено	плотник	3р-2	чел.($П_{РI}П_{Р2}$)
	-"-	2р-2	чел.($П_{Р3}П_{Р4}$)

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

На I-ом участке опалубку устанавливают звеньями № I,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 I-го (2-го) звена.

Плотники $П_I$ и $П_2$ находясь на передвижных столиках, прикрепляют к стенам инвентарные опоры. К внутренним стенам опоры крепятся болтами, проходящими через отверстия в стене, образованные закладкой труб ф 48 мм при бетонировании стены. На болт навешивается одна опора, (если опора односторонняя) или две с двух сторон(если опора двухсторонняя). 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 I-м(2-м) звеном движется 3-е(4-е) звено плотников, которое устанавливает прогоны и укладывает балки на прогоны. Два плотника этого звена ($П_3$ и $П_5$) устанавливают на инвентарные опоры металлические прогоны, а плотники $П_4$ и $П_6$ заводят балки на прогоны и устанавливают их на расстоянии 400-500 мм друг от друга.

Плотники $П_7$ и $П_8$ звена № 5 (6) настилают на балки деревянные щиты опалубки через проем рабочего пола над данным помещением. Первые два щита рабочие устанавливают с настила 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 ($П_9$), тщательно заделывает все щели в опалубке рейками, а другой ($П_{IO}$) кистью на длинной ручке наносит эмульсию на внутреннюю поверхность щитов. Все звенья после окончания работ в данном помещении переходят в другое и т.д. до окончания опалубочных работ на захватке.

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

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

Плотники I-го звена $П_{РI}$ $П_{Р2}$ $П_{Р3}$ и $П_4$ 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.IO).

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

Затем звено плотников-распалубщиков № I на I-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 :

3. ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.

Ед. изм.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоем. на ед. измер. чел. час.	Трудоем. на весь объем работ чел. дни.	Состав бригады
1.	Сортировка и укомплектование опалубки, подъем ее на этаж, установка опалубки. I захватка I – I6 этаж	М2	3040	0,73	320	20
2.	Сортировка и укомплектование опалубки, подъем ее на этаж, установка опалубки. II захватка I – I6 этаж	М2	3200	0,74	340	20
3.	Распалубливание перекрытий, спуск комплектов опалубки I захватка	М2	3040	0,315	I39	8
4.	Распалубливание перекрытий, спуск комплектов опалубки. II захватки	М2	3200	0,33	I5I	8
	И Т О Г О:	М2	6240	I,07	950	28

Рабочие дни.

2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38

Все работы производятся во 2-ю смену.

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 опалубки производятся в присутствии бригадира или мастера.

5. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ.

№ ПП	Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм	Объем работ	Норма времени на ед. изм.	Затрат труда на объем	Расц. на ед. изм. р.к.	Стоимость затрат труда на весь объем работ р.к.
I	2	3	4	5	6	7	8	9
		I. Захватка. Один этаж.						
I.	I-I5п9	Укомплектование материалов опалубки, сортировка её, укладка в пакеты для подъема на этажи.	Iт	I7,4	I,I5	20,0	0-50,4	8-76
2.	I-6т2 п.26а	Подъем материалов опалубки перекрытия башенным краном на I-й этаж при весе поднимаемого груза до 0,5т	I00т	0,I74	38,0	6,6I	I8-73	3-26
3.	I-I4 п6а+26	Подъем материалов с первого на последующие этажи на высоту до I0м	Iт	8,7	I,I6	I0,09	0-50,8	4-42
4	I-I4 п6а+б	Подноска материалов опалубки на расстояние до 20м к месту её установки.	Iт	8,7	0,9	7,83	0,39,4	3-43
5.	Прим. 4-I-3I № 26	Установка подвесок под опалубку перекрытия.	шт	70	0,4	28,00	0-23,6	I6-50
6.	4-I-27 т.5 №Ia	Установка опалубки перекрытий при площади перекрытия до 5м2	м2	85	0,43	36,5	0-24	20-40
7.	-"- №2а	То же, при площади перекрытия до I0м2	-"-	I05	0,32	33,6	0,I7,9	I8-80
8.	4-I-32 п.I6	Заделка щелей в опалубке перекрытия рейкой	I00м	2,3	7,2	I6,56	4-00	9-20
9.	Прим. II-28 Т.2п56	Смазка внутренних поверхностей опалубки перед бетонированием	Iм2	I90	0,09	I7,I	0-04,8	9-I0
I0.	4-I-27 т5 §I6 к-I,2	Разборка опалубки перекрытий при площади перекрытия до 5м2 (сохранность щитов более 90%)	-"-	85	0,I86	I5,8	0-09,6	8-I6
II.	4-I-27 т5 №26 к-I,2	То же, при площади перекрытия до I0м2	-"-	I05	0,I44	I5,I	0-07,6	7-98
I2.	4-I-3 п.26	Разборка деревянных пробок для образования отверстий.	шт	70	0,26	I8,2	0-I3,6	9-52
I3.	I-6т2 п26а+б	Опускание комплектов опалубки перекрытия башенным краном С I6-го этажа.	I00т	0,I74	72,8	I2,66	35-89	6-24
		Итого с учетом тяжелые работы	коэффициента I,08 к расценк					
		I этаж				2I5,3		II5-II
		в т.ч. : на установку опалубки				I39,59		I7-43
		на разборку опалубки				75,7I		37-68

I	2	3	4	5	6	7	8	9
		2-15 этажи				198,78		103-09
		в т.ч.: на установку опалубки				139,59		77-43
		на разборку опалубки				59,19		25-66
		16 этаж				211,44		109,33
		в т.ч.: на установку опалубки				139,59		77,43
		на разборку опалубки				71,85		31,90
		Всего на I захватку				3209,66		1666-70
		в т.ч.: на установку опалубки	м2	3040		2233,44		1238-88
		на разборку опалубки	-"-			976,22		428-82
		Кроме того, работа башенного крана 9-64 маш/часа на установку -3-31 м/час, на разборку- - 6,33 м/час.						
		П. Захватка. Один этаж.						
I.	I-15п9	Укомплектование материалов опалубки, сортировка ее, укладка впакеты для подъема на этажи.	Iт	18,8	I,15	21,6	0-50,4	9-48
2.	I-6Т2	Подъем материалов опалубки перекрытия башен. краном на I этаж при весе поднимаемого груза до 0,5т	100т	0,188	38,0	7,14	18-73	3-52

I	2	3	4	5	6	7	8	9
3.	I-14 п6а+2б	Подъем материалов опалубки с первого на последующие этажи на высоту до 10м	Iт	9,4	I,16	10,9	0-50,8	4-77
4.	I-14 п6а+б	Подноска материалов на расстояние до 20м к месту ее установки.	-"-	9,4	0,9	8,46	0-39,4	3-70
5.	Прим. 4-I-31 п 2б	Установка подвесок под опалубку перекрытия.	шт	75	0,40	30,00	0-23,6	17-70
6.	4-I-27 т5п1а	Установка опалубки перекрытия при площади перекрытий до 5м2	м2	95	0,43	40,8	0-24	22-80
7.	-"-п2а	То же, при площади перекрытия до 10м2	м2	105	0,32	33,6	0-17,9	18-80
8.	4-I-32	Заделка щелей в опалубке перекрытия рейкой	100м	2,5	7,2	18,00	4-00	10-00
9.	Прим. II-28 т2п56	Смазка внутренних поверхностей опалубки перед бетонированием	Iм2	200	0,09	18-00	0-04,8	9-60
10.	4-I-27 т5,№16 к-1,2	Разборка опалубки перекрытий при площади перекрытия до 5м2 (сохранность щитов более 90%)	м2	95	0,186	17,68	0-09,6	9-12
11.	4-I-27 т5,№26 к-1,2	То же, при площади перекрытия до 10м2	м2	105	0,144	15,1	0-07,6	7-98
12.	4-I-30 п.2б	Разборка пробок для образования отверстий.	шт	80,0	0,26	20,8	0-13,6	10-92

I	2	3	4	5	6	7	8	9
I3	I-6т2 п26а+с	Опускание комплектов опалубки перекрытия башенным краном с I6-го этажа.	I00т	0,I88	72,8	I3-70	35-89	6-76
	Итого	с учетом коэффициента I,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				82,0I		4I-02
		2-I5 этажи				2I2,94		II5-39
		в т.ч. : на установку опалубки				I48,86		82-60
		на разборку опалубки				64,08		32-79
		I6 этаж				226,64		I22-I4
		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				238I,76		I32I-60
		на разборку опалубки				I056,9I		539-62
		Кроме того работа башенного крана I0,42 маш.час						
		в т.ч. : на ма установку		- 3,57				
		на разборку		- 6,85				

I!	2	3	4	5	6	7	8	9
		Всего на дом :				6648,33		3527-92
		в т.ч.: на установку опалубки	м2	6240		46I5,20		2560-48
		на разборку опалубки		-"-		2033,I3		968-44
		Кроме того, работа башенного крана 20,06 маш.час						
		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.

№№ пп	Наименование	Марка	Ед.изм.	К-во
I.	Инвентарные опоры		шт	290
2.	Прогон металлический		-"-	I36
3.	Балки деревянные		-"-	3I2
4.	Щиты опалубки		м2/шт	780/326

2. Машины, оборудование, инструмент и инвентарь.

№ пп	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническ. характеристика
I.	Монтажный кран	Башенный	КБ-I60-2	2	г/п 5-3 т.
2.	Строп 2-х ветвевой		СКБ Мосстрой ЦНИИОМТП	2	г/п 5-8 т.
3.	Строп 4-х ветвевой			2	г/п 6-I,5 т.
4.	Контейнер для инвентарных опор и болтов.			2	
5.	Передвижной стол со складывающимися ножками		СКБ Мосстрой I045.34.00.00	I2	
6.	Метр складной металлический		ГОСТ 7253-54	8	
7.	Уровень гибкий водяной		-"-	2	
8.	Молоток стальной строительный	МПЛ	ГОСТ II042-64	8	
9.	Топор плотничный	А-2	I399-56	2	
I0.	Пила-ножовка		КБ Горьковского металлург завода.	2	
II.	Клещи строительн.		КБ треста Росинтрумент	2	
I2.	Ключи гаечные разводные I9,30		7275-62	2	
I3.	Ведро для эмульсии			2	
I4.	Кисть маховая на длинной ручке			2	
I4а.	Рулетка металлическая измерительная	РС-20	7502-69	2	
I5.	Переносной щитовой настил			20м2	
I6.	Лестница ∠ = I,2м		инвент.	4	

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г.Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать: 2 июля 1976г.
Заказ 1216 Тираж 1000

gost.e-ecolog.ru