

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

типовыe
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ

РАЗДЕЛ 04

АЛЬБОМ 04.12

УСТРОЙСТВО РЕБРИСТЫХ И БЕЗБАЛОЧНЫХ ШПИТ ПЕРЕКРЫТИЯ

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

т.т.04.12.

4.01.02.09	Устройство и разборка деревянной мелкощитовой опалубки ребристых перекрытий с устройством поддерживающих лесов из инвентарных и простых стоек	- I
4.01.02.11	Монтаж и разборка крупноблочной опалубки ребристых перекрытий	-15
4.01.02.12	Устройство и разборка деревянной типовой унифицированной опалубки ребристых перекрытий с устройством поддерживающих лесов из инвентарных и простых стоек (конструкции Приднепровского Промстройпроекта)	-24
4.01.02.13	Установка и разборка деревянной мелкощитовой опалубки безбалочных перекрытий с устройством поддерживающих лесов из инвентарных и простых стоек	-36
4.01.02.14	Установка и разборка деревянной типовой унифицированной опалубки безбалочных плит перекрытий с устройством поддерживающих лесов из инвентарных стоек (конструкция Приднепровского Промстройпроекта)	-46
4.07.02.05	Установка арматуры ребристых плит перекрытий из готовых сеток, каркасов и блоков	-55
4.07.02.06	Установка арматуры ребристых перекрытий из отдельных стержней	-64
4.07.02.07	Установка арматуры безбалочных плит перекрытий из готовых сеток	-72
4.03.02.07	Бетонирование перекрытий по схеме: автосамосвал-вибробадья-башенный кран-звеньевой транспортер-виброжелоб-конструкция	-80
4.03.02.08	Бетонирование перекрытий по схеме: автосамосвал-вибробадья-звеньевой транспортер-виброжелоб-конструкция	-87
4.03.02.09	Бетонирование перекрытий по схеме: автосамосвал-бетононасос-поворотный лоток (виброжелоб)-конструкция	-96
4.03.02.10	Бетонирование перекрытий по схеме: автосамосвал-вибробадья-башенный кран-конструкция	-106
4.04.02.04	Паропрогрев ребристых безбалочных плит перекрытий	-112
4.04.03.04	Электропрогрев ребристых и безбалочных плит перекрытий	-117

Типовая технологическая карта	06.4.01.02.12
Устройство и разборка деревянной типовой унифицированной опалубки (конструкции Приднепровского Промстройпроекта) ребристых перекрытий с устройством поддерживающих лесов из инвентарных и простых стоек	

И.П.Гравель
А.Н.Киселев
Р.Н.Борисак

Главный инженер треста "Оргтехстрой"
Начальник отдела
Испытаний

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта применяется при проектировании организаций и производстве работ по устройству и разборке деревянной типовой унифицированной опалубки (конструкции Приднепровского Промстройпроекта) ребристых перекрытий с устройством поддерживающих лесов из инвентарных и простых стоек.

В основу разработки типовой технологической карты положено устройство и разборка опалубки ребристого перекрытия типовой секции размером 18x24 и многоэтажного промышленного здания с сеткой колонн бхбм.

Устройство и разборка опалубки производится в летний период вручную в течение четырех дней бригадой плотников из 10 человек при работе в две смены.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, графической схемы и потребности в материальных ресурсах.

Разработана трестом "Оргтехстрой" Главкузбассстроя Минтяжстроя СССР	Утверждена Главными техническими управлениями Минтяжстроя СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР 10 сентября 1973г № 6-20-2-8/II58	Срок введения II сентября 1973г
---	---	------------------------------------

**П. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Наименование	На инвентарных стойках		На простых стойках	
	устройство	разборка	устройство	разборка
Трудоемкость в чел·дн на весь объем работ	30,2	10,9	39,14	10,9
Трудоемкость в чел·дн. на 1 м ² опалубки перекрытия	0,05	0,018	0,065	0,018
Выработка на одного человека в смену, м ² опалубки перекрытия	20	55,5	15,5	55,5

Ч. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

I. До начала устройства опалубки должны быть выполнены следующие работы:

- подготовлено основание для поддерживающих лесов;
- составлены акты приемки смонтированных конструкций на основании исполнительной геодезической съемки;
- завезены и складированы в рабочих зонах щиты опалубки и элементы инвентарных лесов в комплекте с креплениями в количестве не менее 3 -сменного запаса;
- освещены рабочие места и строительная площадка;

- подготовлены и опробованы механизмы, инвентарь, приспособления, инструмент, применение для опалубочных работ;
- установлена опалубка колонн с оформлением акта.

2. Монтаж щитов опалубки производится по захваткам, делянкам вручную в соответствии со схемой производства работ (рис.1). Объем работ на каждой делянке соответствует сменной производительности звена. Подача щитов опалубки и материалов производится с помощью крана, предназначенного для производства бетонных работ.

Опалубка междуэтажных перекрытий опирается на деревометаллические инвентарные раздвижные стойки треста "Строитель" или простые стойки. Расстояние между стойками принимается 1-1,5 м по расчету.

3. Устройство опалубки ребристого перекрытия производится в такой последовательности:

- устанавливаются днища прогонов и балок;
- устанавливаются под днища прогонов и балок инвентарные раздвижные стойки "Строитель" или простые на лагах. При отсутствии у стоек домкратов их устанавливают на клиньях;
- устанавливается боковые щиты прогонов и балок;
- устанавливаются подкрупные доски с закреплением их фризовыми досками;
- укладываются щиты опалубки плиты перекрытия.

Поддерживающие стойки должны быть раскреплены горизонтальными и диагональными расшивинами (раскосами) во взаимно перпендикулярных направлениях (рис.?, 3).

06.4.01.02.12

4

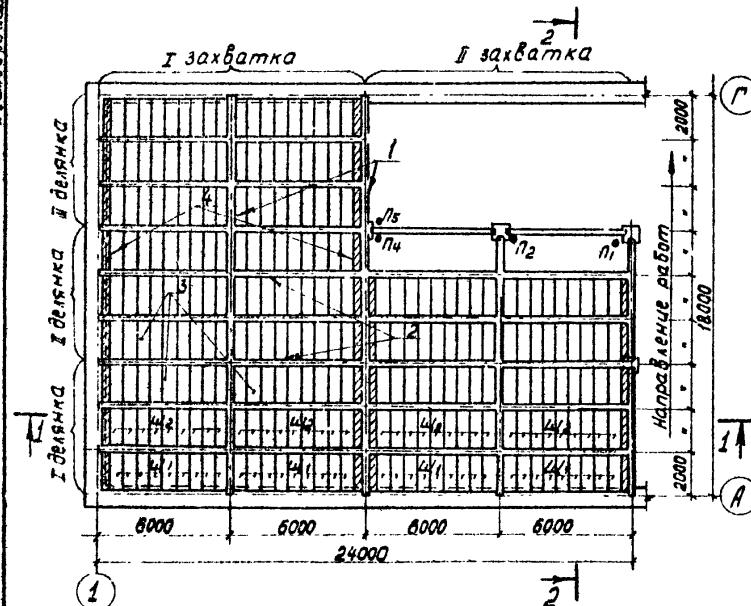


Рис. I Схема организации опалубочных работ
1-опалубка главных балок; 2-опалубка второстепенных балок; 3-щиты опалубки плиты;
4-заделка по месту; 5 - рабочее место плотника

Главный инженер треста "Оргтехстрой"
Начальник отдела
Исполнитель

Зубарев
Б.И.
Киселев
Р.Неборская

06.4.01.02.12

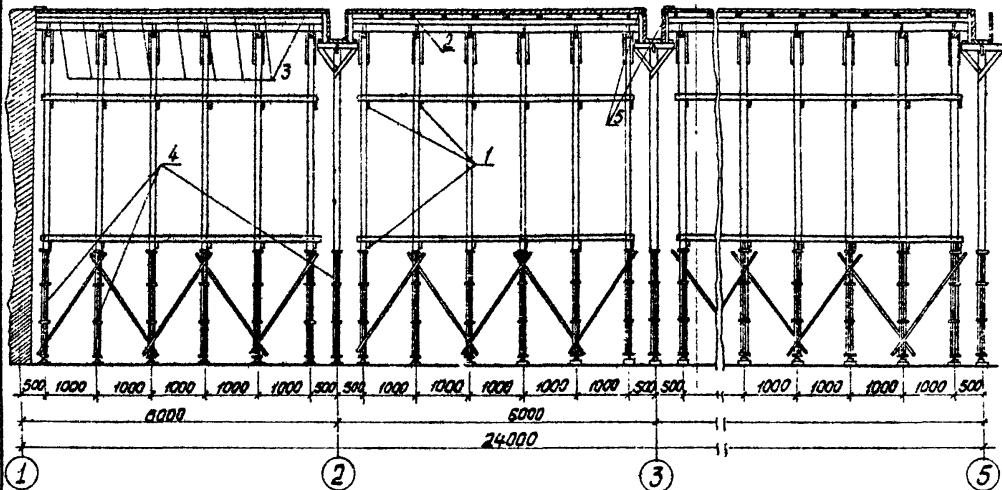


Рис.2 Рассечка по I-I

1-раснаки 25х120 мм; 2-подпружинная доска 40х120 мм;
3-щиты опалубки Е₂ (9 шт); 4-инвентарные стойки треста "Стронтель"
5-заделка по месту

06.4.01.02.12

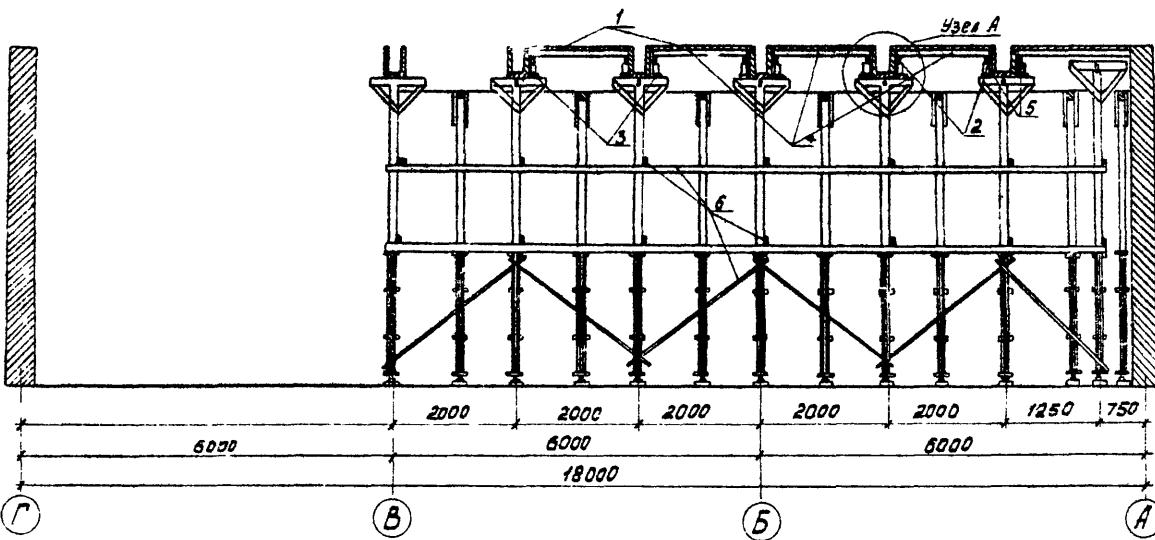


Рис.3 Разрез по 2-2

1-щиты опалубки №₁; 2-подкрупная доска 40х120 мм; 3-прижимная доска 25х120 мм; 4-щиты опалубки №₂; 5-подставка под подкрупную деску 40х120мм; 6-расшивники 35х120 мм

Главный инженер треста "Оргтехстрой"
Безымянник отеля
Исполнитель

Инициалы
А.Муратов
В.Лиселев
Р.Наборская

06.4.01.02.12

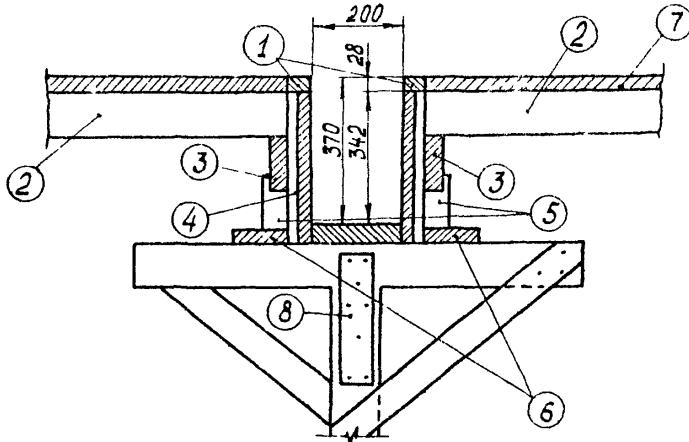


Рис.4 Опалубка балки

1-фризовая доска; 2-щит опалубки; 3-подкрупальная доска 40x120 мм; 4-снизняя планка щитов опалубки короба балки; 5-подставка под подкрупальную доску над оголовником стойки; 6-прижимная доска 25x120мм; 7-щит опалубки; 8-инвентарная стойка.

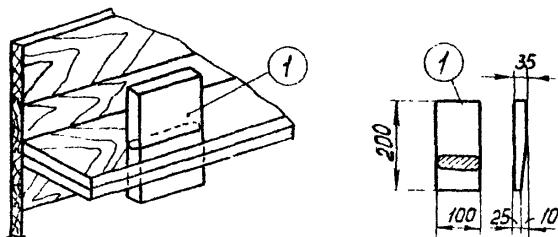


Рис.5 Соединение щитов с помощью клина
1-деревянный клин

Главный инженер треста "Оргтехстрой"

Иванов Иван Иванович

Начальник отдела

Иванов Иван Иванович

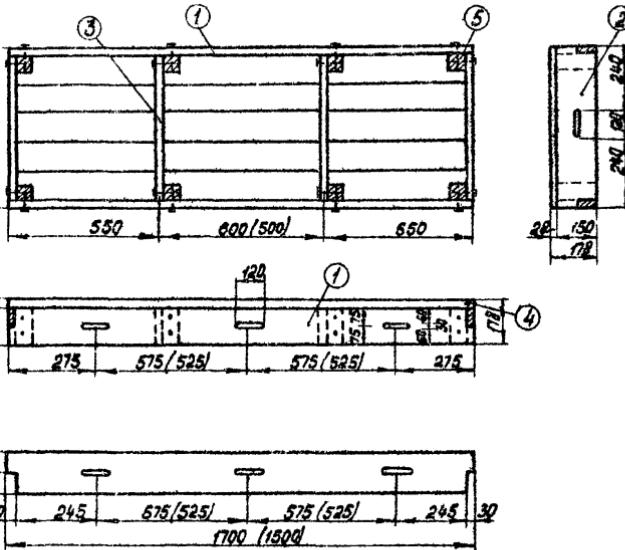
Заводской А. Курганец

Заводской В. Иванов

Заводской Р. Николаев

06.4.01.02.12

8



Спецификация деталей.

№	Марка элемента	№	Длина	Сечение	Кол-во
1	доска	1	1000/600	150x30	2
2	бруск	2	600	150x30	2
3	бруск	3	540	150x30	2
4	перегородка	4	1200	120x28	5
5	брюс	5	150	60x60	8

Примечания:

1. Палуба щитов выполняется из досок толщиной 30 мм с острожкой с одной стороны на рейсмусном станке.

2. Размер в скобках для №1 (600-I, 6)

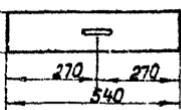


Рис.6 Конструкция палубы

При высоте коробов 0,7 м и более боковые щиты через каждые две снизу планки должны дополнительно скрепляться стяжками из отожженной проволоки (диаметром 6 мм), соединяющими подкрупные доски, короба.

Около каждой стяжки ставится временная распорка.

4. Разборка опалубки междуэтажного ребристого перекрытия начинается с опускания домкратов или выбивания клиньев из-под стоек. Этот процесс начинается плавно в 2-3 приема через одну стойку под наблюдением мастера или прораба. После ослабления стоек от зажима производят разборку подкрупных досок и боковых щитов балок. Затем постепенно снимают щиты опалубки перекрытия, после чего удаляют стойки лесов и днища коробов балок и проголовов.

После разборки опалубки перекрытия и лесов, поддерживающих опалубку все элементы опалубки и лесов очищаются от бетона, ремонтируются (если в этом есть необходимость) и складируются по маркам в штабель.

Контроль качества работ.

Допускаемые отклонения в положении и размерах установленной опалубки и поддерживающих лесов приведены в СНиП II-В. I-70 и не должны превышать следующих величин, в мм:

отклонения в расстояниях между опорами изгибаемых элементов опалубки (стойками, тягами и пр.) и в расстояниях между расшивками, скрепляющими стойки лесов, от проектных расстояний:

на 1 м длины	± 25
на весь пролет, не более	± 75

06.4.01.02.I2

10

отклонения от вертикали или от проектного направления плоскостей опалубки балок	+ 5
смещение осей опалубки от проектного положения балок и прогонов	+10
отклонения во внутренних размерах по- перечных сечений коробов опалубки	+ 5
местные неровности опалубки плит (при проверке двухметровой рейкой)	+ 3

В процессе установки опалубки с помощью линейки и отвеса
подвергается проверка:

- a) соответствие отметок днищ балок и плиты проекту;
- b) вертикальность боковых граней балок;
- c) величина строительного подъема опалубки главных и
второстепенных балок.

Плотность штук, стыков и других сопряжений опалубки ме-
ду собой определяется визуально.

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

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

# звена	Состав звена по профессиям	Кол-во чело- век	Перечень работ
I	Плотники	3	Подноска опалубки к рабочим местам; установка опалубки балок и прогонов; устройство опалубки перекрытия. Разборка опалубки перекрытия и поддерживавших лесов.
2	Плотники	2	Установка поддерживавших лесов

2. Методы и приемы работ

Устройство и разборка деревянной опалубки осуществляется двумя звенями плотников. Первое звено состоит из трех человек:

плотник 4 разр. - I чел.(Π_1);

плотник 3 разр. - I чел.(Π_2);

плотник 2 разр. - I чел.(Π_3).

Второе звено состоит из двух человек:

плотник 4 разр. - I чел.(Π_4);

плотник 3 разр. - I чел.(Π_5).

Устройство опалубки ребристых перекрытий производится в следующей технологической последовательности:

Плотники (Π_1, Π_2) устанавливают стремянки у колонн. Затем они поднимают днище короба на плечи, поднимаются с ним по стремянкам к вырезам в коробах колонн и укладывают его на бруски, прибитые внизу вырезов. Плотник (Π_1) укладывает конец днища точно и прибывает его одним гвоздем длиной 100 мм к бруски, другой конец временно не закрепляют. Уложив днище одного короба, первое звено переходит на установку следующего.

Плотники второго звена (Π_4, Π_5) в это время ведут подготовку к установке стоек: подготавливают разбивочную рейку, на которой намечают расстояние между осями колонн и расстояния между стойками. Затем плотники (Π_4, Π_5) укладывают лагу между колоннами, расположая её точно по оси балки. На лаге при помощи заготовленной разбивочной рейки плотники (Π_4, Π_5) размечают положение стоек. Разметив места расположения стоек, плотники измеряют расстояние между днищем и лагой, определяя таким образом приблизительную длину стоек, раздвигают их путем перестановки вкладышей или штырей. После этого плотник (Π_5) поднимается по стремянке к днищу, плотник (Π_4) в это время поднимает стойку, подводит ее отогнутым под днище и устанавливает ее на лагу точно в том месте, где нанесены метки. После установки всех стоек под днищем опалубки балки плотник (Π_4) проверяет по уровню горизонтальность днища. Плотник (Π_5) подбивкой клиньев или подвинчиванием домкратов устраивает отклонения. Затем оба плотника устанавливают расшивину, раскрепляющие стойки. После установки расшивин плотники (Π_4, Π_5) переходят на установку стоек под днище следующей балки.

После окончания установки днища первое звено (Π_1, Π_2, Π_3) приступает к установке боковых щитов коробов балок. Так же, как и при установке днища, плотники (Π_2, Π_3) поднимают по стремянке боковой щит к вырезу колонны, заводят его в вырез колонны и устанавливают вертикально на оголовники стоек, прислоняя к боковому бруски выреза. Плотник (Π_1) выверяет вертикальность щита и временно прибивает к нижнему ребру днища гвоздем, забиваемым не до конца. Плотники (Π_2, Π_3) в это время поднимают и устанавливают другой боковой щит. Плотник (Π_1) выверяет вертикальность последующего щита и временно закрепляет. После этого плотники (Π_1, Π_2) на оголовниках стоек укладывают прижимные доски. Они должны очень плотно прилегать к боковым щитам и действительно прижимать их к кромкам днища. Это достигается таким приемом: перед тем, как забивать гвозди в прижимную доску, винтовую к ней на оголовниках стойки плотники (Π_2, Π_3) ставят мысок топора, наклоняя последний в сторону от короба, затем поворачивают рукоятку топора в сторону от короба и таким образом плотно придвигают доску к щиту, и крепят гвоздями. После установки прижимной доски плотник (Π_2) удаляет гвозди, временно закрепляющие боковые щиты.

Опалубку прогонов устанавливают в той же последовательности и теми же приемами, как и опалубку балок.

Опалубку плит, опирающихся на балки устанавливают первое звено в следующей последовательности: плотники (Π_1, Π_2) к ребрам боковых щитов балок пришивают гвоздями подкрупные доски, затем под них устанавливают подставки и крепят гвоздями.

На подкруженные доски плотники (Π_1 , Π_2 , Π_3) укладывают щиты опалубки панели, соединяя кляньями. Первый щит укладывают со стремянкой, каждый последующий с ранее уложенного.

Фризовые доски, перекрывающие кромки боковых щитов балок и прогонов крепят гвоздями.

Разборку опалубки выполняют два плотника (Π_2 , Π_3) из звена № 1.

Плотники (Π_2 , Π_3) плавно и равномерно расклинивают стойки лесов по всему пролету, ударяя по команде кувалдой по торцам кляньев. В случае применения домкратов их одновременно и однаково поворачивают. После ослабления стоек плотники (Π_2 , Π_3) удаляют подкладки, поддерживающие подкруженную доску. Затем плотники (Π_2 , Π_3), став по концам короба, заводят концы ломиков между щитом короба и подкруженной доской и отжимают её. Переходя от одной синхронной панели щита к другой, они постепенно освобождают всю подкруженную доску, после чего приступают к снятию щитов опалубки панели. Плотники (Π_2 , Π_3) заводят ломик в щель фризовой доски и кромкой щита и отжимают щит вниз. Снятый щит кладут плашмя на настил, чтобы он не мешал работе. Фризовые доски снимают одновременно с этими щитами. Сняв последовательно все щиты данного пролета, плотники (Π_2 , Π_3) опускают их с настила вниз. После чего плотники (Π_2 , Π_3) удаляют стойки лесов и днища коробов балок.

4. График производства работ

п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемкость		Состав звена	Рабочие дни					
				на ед. изм. в чел.-час	на весь объем в чел.-дн.		1	2	3	4	5	6
1	Установка опалубки балок и плит перекрытия	м ²	604	0,26	158,94	Плотники 3 чел.						
2	Устройство лесов для поддержки опалубки из раздвижных инвентарных стоек	100м стоеч	14,4	6,4	II,24	Плотники 2 чел.						
3	Разборка опалубки балок и плит перекрытия	м ²	604	0,013	7,64	Плотники 2 чел.						
4	Разборка поддер-живящих лесов	100м стоеч	14,4	1,85	3,25							

Примечание. Начало работ после технологического перерыва
указано условно.

06.4.01.02.12

4а. График производства работ

№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемкость		Состав звена	Рабочие дни					
				на ед. изм.в чел-час	на весь объем в чел-дн.		I	2	3	4	5	
1	Установка опалубки ба- лок и плиты перекры- тия	м ²	604	0,26	16,94	Плотники 2 чел.						
2	Устройство поддерки- вающих лесов на про- стых стойках	100м стоек	14,4	II,5	20,2							
3	Разборка опалубки ба- лок и плиты перекрытия	м ²	604	0,11	7,64	Плотники 2 чел.						
4	Разборка поддеркива- ющих лесов	100м стоек	14,4	I,85	3,25							

Технологический перерыв

Примечание. Начало работ после технологического
перерыва указано условно.

5. Указания по технике безопасности.

При производстве работ по устройству и разборке опалубки с устройством поддерживающих лесов руководствоваться правилами техники безопасности, приведенными в СНиП II-A. II-70 . глава I2 пункты: I2.4; I2.10; I2.11; I2.16 - I2.21, глава 8 пункты :7.2; 8.4 - 8.8; 8.12; 8.15; 8.22; 8.26 - 8.28; 8.30, а также следующими требованиями:

1. Рабочие могут быть допущены к работе только после прохождения ими инструктажа по технике безопасности непосредственно на рабочем месте.

2. Рабочие места, расположенные над землей или перекрытием на расстоянии I и выше, должны быть ограждены. При невозможности или нецелесообразности устройства ограждений рабочие должны быть обеспечены предохранительными поясами. Места зацепления карабинами предохранительного пояса должны быть заранее указаны мастером или производителем работ и ярко окрашены.

3. Работающие на строительной площадке в местах, где возможно падение предметов, должны быть обеспечены защитными касками.

4. Для переноски и хранения инструментов, гвоздей, болтов и других мелких деталей лица, работающие на высоте, должны быть снабжены индивидуальными сумками.

04.4.01.02.12

6. Калькуляция трудовых затрат (по ЕНиР 1969 г.)

Шифр норм ЕНиР	Описание работ	Ед. изм.	Объем работ	Нормы времени на ед. изм. в чел.-час.	Затраты труда на весь объем работ в час-дн.	Расценка на ед. изм. в руб.-коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ в руб.-коп.
I	2	3	4	5	6	7	8
§4-I-26 п. I	Устройство поддерниваний лесов из инвентарных раздвижных стоек высотой до 6 м	100м стоеч	14,4	6,4	11,24	3-70	53-28
§4-I-27 т. 4 I-г	Установка щитовой опалубки балок высотой до 500мм с укладкой днища боковых щитов, прижимных досок, проверкой раскрепления опалубки	м ²	173,6	0,30	6,35	0-16,8	29-16
§4-I-27 т. 4 I-к	То же, высотой более 500мм	м ²	71,9	0,24	2,1	0-13,4	9-63

06.4.01.02.12

I	2	3	4	5	6	7	8
§4-I-27 т.5 п.3а	Устройство опалубки плит ребристых перекрытий из готовых щитов с установкой подкладочных досок при площади между балками более 10 м ²	м ²	358,6	0,24	10,49	0-13,4	48-05
§4-I-27 т.4 I-д	Разборка щитовой опалубки балок с сохранением щитов на 90% высотой балок до 500 мм	м ²	173,6	0,13	2,75	0-06,8	II-80
§4-I-27 т.4 I-з	То же, высотой более 500мм	"	71,9	0,11	0,96	0-05,8	4-17
§4-I-27 т.5 з-з	Разборка щитовой опалубки плит перекрытия с сохранением щитов на 90% при пло-щади между балками более 10 м ²	"	358,6	0,09	3,93	0-04,7	I6-85
§4-I-27 примеч.	Разборка поддерживающих лесов и креплений	100м злем.	14,4	1,85	3,25	0-96,9	I3-95
	Итого:				41,07		I86-89

б. Калькуляция трудовых затрат (по ЕнИР 1969 г.)

Шифр нормы ЕнИР	Описание работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. изм. в чел.-час.	Затраты труда на весь объем работ в чел.-дн.	Расценка на ед. изм. в руб-коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ в руб-коп.
I	2	3	4	5	6	7	8
§4-I-26 п.2	Устройство поддерливящих лесов из простых стоек	100м стоеч	I4,4	II,5	20,2	6-65	95-76
§4-I-27 т.4 I-Г	Установка щитовой опалубки балок высотой до 500мм с укладкой днища, боковых щитов, прижимных досок, проверкой раскрепления опалубки	м ²	I73,6	0,3	6,35	0-16,8	29-16
§4-I-27 т.4 I-II	То же, высотой более 500мм	"	71,9	0,24	2,1	0-13,4	9-63
§4-I-27 т.5 3-а	Устройство плит опалубки ребристых перекрытий из готовых щитов с установкой кружал и подкружальных досок при площади 2 между балками более 10м ²	"	358,6	0,24	10,49	0-13,4	46-05

06.4.01.02.12

I	2	3	4	5	6	7	8
§4-I-27 т.4 I-д	Разборка щитовой опалубки балок с сохранением щитов на 90% высотой балок до 500 мм	м2	173,6	0,13	2,75	0-06,8	II-80
§4-I-27 т.4 I-з	То же, высотой более 500мм	"	71,9	0,11	0,96	0-05,8	4-I7
§4-I-27 т.5 З-6	Разборка щитовой опалубки плит перекрытия с сохранением щитов на 90% при площади между балками более 10 м2	"	358,6	0,09	3,93	0-04,7	I6-85
§4-I-27 примеч.	Разборка поддерживающих лесов и креплений	100м заем.	14,4	1,85	3,25	0-96,9	I3-95
	Итого:				50,03		229-37

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Основные конструкции, материалы и полуфабрикаты

В п/п	Наименование	Марка	Ед. изм.	Кол-во
I	2	3	4	5
I	Щиты опалубки плиты	Ц-1 Ц-2	шт "	72 252
2	Щиты опалубки днища балок $b = 40$ мм	-	m^2	52,3
3	Боковые щиты опалубки ба- лок $b = 25$ мм	-	"	188,8
4	Подкрученные доски (40x120 мм)	-	m^3	1,73
5	Приливные доски (25x120мм)	-	"	0,86
6	Горизонтальные расшивинны и раскосы (35x120 мм)	-	"	3,5
7	Лаги под стойки (50x120мм)	-	"	2,6
8	Гвозди 100 мм	-	кг	21,6
9	Простые стойки лесов	-	шт	240
10	Инвентарные стойки под- держивавших лесов треста "Строитель"	-	шт	240
II	Прочие лесоматериалы		m^3	0,86

06.4.01.02.12

(23)

2. Машины, оборудование, инструмент, инвентарь

№/п	Наименование	Тип	Марка, ГОСТ	К-во	Техническая характеристика
I	2	3	4	5	6
I	Нивелир	НВ-1	I0528-69	I	
2	Нивелирная рейка		III58-65	I	
3	Уровень строитель- ный	УС2- 700	9416-67	I	
4	Рулетка металли- ческая	РС-20	7502-69	I	
5	Метр складной металлический	-	7253-54*	3	
6	Коловорот	-	7467-55	I	
7	Сверло Ø 6 мм	-	7467-55	I	
8	Отвес		7948-71	2	
9	Топор	А-2	I399-56*	3	
I0	Молоток	МШ	II042-72	3	
II	Ножовка	-	-	3	
I2	Кувалда	-	II402-65*	I	
I3	Ломик	-	I405-72	I	
I4	Гвоздодер	-	I405-72	2	
I5	Клемчи строитель- ные	-	I4184-69	2	

Оригинальный
в Национальной библиотеке ЧНГУ
издан в 1986 г.
выдано в печати .. 14 .. с.с.к. - 1986,
запас .. 985 .. Цена .. 1500