

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

<b>Типовая технологическая карта</b>	<b>06.4.01.02.09</b>
Устройство и разборка деревянной мелкощитовой опалубки ребристых перекрытий с устройством поддерживающих лесов из инвентарных и простых стоек	

И. Мартыненко

20.11.2010

20.11.2010

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта применяется при проектировании, организации и производстве работ по устройству и разборке деревянной мелкощитовой опалубки ребристых перекрытий с устройством поддерживающих лесов из инвентарных и простых стоек.

В основу разработки карты положено устройство 430 м<sup>2</sup> опалубки ребристого перекрытия в промышленном здании размером 18,0 x 24,0 м с сеткой колонн 6,0 x 6,0 м.

Работа производится звеном из 5 человек при устройстве опалубки и 2 человек при разборке, в две смены, в летний период; в течение 8 рабочих дней.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ в соответствии с размерами перекрытий, материально-технических ресурсов, схемы организации работ.

<b>Разработана трестом "Оргтехстрой" Главкузбассстроем Министрством СССР</b>	<b>Утверждена Главными техническими управлениями Министерства СССР Минпромстроя СССР Министерства СССР 10 сентября 1973г. № 6-20-2-8/1158</b>	<b>Срок введения</b> 11 сентября 1973г.
--	---	--

06.4.01.02.09

2

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

Наименование	На инвентарных		На простых стойках	
	устройство	разборка	устройство	разборка
Трудоемкость в чел.-днях на весь объем работ	33,1	17,66	42,47	17,66
Трудоемкость в чел.-днях на 1 м <sup>2</sup> перекрытия	0,077	0,041	0,098	0,041
Выработка на одного рабочего в смену, м <sup>2</sup>	13,0	24,4	10,20	24,4

**III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

До начала устройства опалубки должны быть выполнены следующие работы:

- а) подготовлено основание для лесов, поддерживающих опалубку монолитных ребристых перекрытий;
- б) завезены и складированы в рабочих зонах щиты опалубки в комплекте с креплениями в количестве не менее 2-3-сменного запаса;
- в) оснащены рабочие места и строительная площадка;
- г) подготовлены и отработованы механизмы, инвентарь, приспособления, инструмент;

д) устроена опалубка колонн и принята по акту.

Монтаж опалубки перекрытия производится по захваткам и делянкам в соответствии со схемой производства опалубочных работ (рис. I).

Опалубка междуетажных перекрытий опирается на дерево-металлические инвентарные раздвижные стойки треста "Стройтель" или простые стойки. Расстояние между стойками принимается 1-1,5 м по расчету.

Устройство опалубки ребристого перекрытия производится в следующей последовательности:

а) устанавливается под днище прогонов и балок инвентарные раздвижные стойки треста "Стройтель" или простые на лагах.

При отсутствии у раздвижных стоек домкратов их устанавливают на парные клянья;

б) устанавливаются днища прогонов и балок;

в) устанавливаются боковые щиты прогонов и балок;

г) устанавливаются подкрупальные и крупальные доски с закреплением их фризовыми досками;

д) укладываются щиты опалубки плиты перекрытия.

Поддерживающие стойки должны быть раскреплены горизонтальными и диагональными расшивинами (раскосами), при этом нижние горизонтальные расшивины располагаются на высоте не менее 1,8 м от основания стойки, а верхние на расстоянии 1,6 м от низа опалубки плиты (для возможности их использования при устройстве рабочих настилов).

При высоте коробов 0,7 м и более боковые щиты через каждые две сливные плитки должны дополнительно скрепляться стяжками из отожженной проволоки (диаметром 6 мм), соединяющими подкрупальные доски короба. Вокруг каждой стяжки ставится временная распорка.

Разборка опалубки междуэтажного ребристого перекрытия начинается в сроки, указанные лабораторией после испытания бетона на прочность. Сначала разбирается опалубка плиты, а затем - опалубка балки. Разборка начинается со снятия подкрупальной доски, для чего прежде всего удаляются поддергивающие её подставки у опор короба. Затем снимаются крупные доски и щиты опалубки плиты. Фризовые доски, перекрывающие кромки боковых щитов балок, снимаются позже, одновременно с этими щитами.

Разборка опалубки балок производится в два приема. Сначала снимаются боковые щиты, а затем удаляются днища. В первую очередь разбирается опалубка главных балок, для чего снимаются прижимные доски, а затем боковые щиты. Для снятия днища короба сначала удаляются стойки (через одну), а затем - остальные, после чего отрывается днище. Разборка опалубки второстепенных балок производится аналогично главным.

#### Контроль качества.

В процессе установки опалубки с помощью нивелира, уровня и отвеса подвергается проверке:

- соответствие форм и геометрических размеров опалубки рабочим чертежам;
- правильность привязки осей опалубки к разбивочным осям;

- точность отметок конструкции;
- вертикальность и горизонтальность опалубливаемых поверхностей;
- правильность установки пробок и закладных частей.

Плотность щитов, стыков и других сопряжений опалубки между собой определяется визуально.

Качество работ по установке опалубки и поддерживающих лесов определяется соблюдением допускаемых отклонений от проектного положения, которые 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 расшивами, раскрепляющими стойки лесов от проектных расстояний:

на 1 м длины	$\pm 25$
на весь пролет, не более	$\pm 75$

Отклонения от вертикали или от проектного наклона плоскостей опалубки и линий их пересечений на 1 метр высоты фундамента

5

Смещение осей опалубки от проектного положения балок и прогонов

10

Отклонения во внутренних размерах коробов опалубки балок от проектных размеров

 $\pm 5$ 

Местные неровности опалубки при проверке двухметровой рейкой

 $\pm 3$

#### IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

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

В звена	Состав звена по профессиям	Кол-во человек	Перечень выполняемых работ
1, (3)	Плотники	5	Подача краном опалубки к рабочим местам, установка лесов для поддержки опалубки, установка опалубки балок и плиты.
2, (4)	Плотники	2	Разборка опалубки плиты и балок, сортировка элементов лесов и опалубки с очисткой их поверхности от бетона и складированием по маркам.

##### 2. Методы и приемы работ

Устройство и разборка деревянной мелкосортовой опалубки ребристых перекрытий осуществляется бригадой плотников, состоящей из 2 звеньев. Установка поддерживающих лесов, устройство опалубки плит и балок выполняется звеном № 1 из 5 человек, в составе:

плотника 4 разр. - 2 чел. ( $\Pi_1, \Pi_2$ );

плотника 3 разр. - 2 чел. ( $\Pi_3, \Pi_4$ );

плотник 2 разр. - 1 чел. ( $\Pi_5$ ).

06.4.01.02.09

7

Устройство опалубки ребристого перекрытия плотники ( $\Pi_1, \Pi_5$ ) начинают с установки днищ главных балок, для чего каждый из них устанавливает свою переносную стремянку у колонны. Затем оба 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 ( $\Pi_1$ ) точно укладывает конец днища и прибивает его одним гвоздем длиной 100-110 мм к бруски; другой конец временно не закрепляют. Он закрепляется после установки стоек под днище. Пока плотники ( $\Pi_1, \Pi_5$ ) заняты установкой днища, плотники ( $\Pi_2, \Pi_3, \Pi_4$ ) ведут подготовку к установке стоек, для чего плотники ( $\Pi_2, \Pi_3$ ) готовят разбивочную рейку, на которой намечают расстояния между осями колонн и расстояния между стойками, а плотник ( $\Pi_4$ ) занят подноской стоек. Уложив днище первой балки, плотники ( $\Pi_1, \Pi_5$ ) переходят на установку следующего днища, а плотники ( $\Pi_2, \Pi_3$ ) приступают к установке стоек. Уложив лагу между колоннами, плотники ( $\Pi_2, \Pi_3$ ) располагают её точно по оси балки. На лаге при помощи заготовленной разбивочной рейки размечают положение стоек. Разметив места расположения стоек, плотники ( $\Pi_2, \Pi_3, \Pi_4$ ) подготавливают их к установке. Для этого измеряется расстояние между днищем и лагой, определяя таким образом приблизительную длину стоек, после чего стойки раздвигаются путем перестановки вкладышей или штырей, с помощью которых верхняя часть стойки опирается на нижнюю. После этого плотник ( $\Pi_2$ ) поднимается по стремянке к днищу, а плотники ( $\Pi_3, \Pi_4$ ) в это время поднимают стойку, подводят её головник под днище и устанавливают её на лагу точно в том месте, где нанесены метки. После установки

всех стоек под днищем опалубки балки по уровню проверяется горизонтальность днища. Отклонения устраиваются подбивкой клиньев или подвинчиванием домкратов. Затем плотники ( $\Pi_2, \Pi_3$ ), работая со стремянок устанавливают расшивинами, раскрепляющими стойки, а плотник ( $\Pi_4$ ) занят подачей материалов.

Боковые щиты коробов балок плотники ( $\Pi_1, \Pi_5$ ) начинают устанавливать после окончания установки днища. Так же, как и при установке днища, каждый плотник у своего конца поднимает боковой щит к вырезу короба колонны, заводит его в вырез и устанавливает вертикально на оголовники стоек, прислоняя к боковому брускому вырезу. Затем выверяют вертикальность щитов и временно прибивают их к боковым брускам вырезов монтажными гвоздями, забиваемыми не до конца.

После этого на оголовники стоек укладываются прижимные доски. Они должны очень плотно прилегать к боковым щитам и действительно прижимать их к кромкам днища (в противном случае при бетонировании в щель между днищем и боковыми щитами будет просачиваться цементное молоко). Это достигается таким приемом: перед тем, как забивать гвозди в прижимную доску, вплотнув к ней на оголовник стойки ставят мысок топора, наклоняя последний в сторону от короба, затем поворачивают его рукоятку в сторону короба и таким образом плотно придвигают доску к щиту. После этого забиваются гвозди. Опалубку второстепенных балок устанавливают в той же последовательности, что и главных.

Работа по устройству опалубки плиты, опирающейся на балки состоит из трех этапов: установки подкруженных досок, тружен и палубы. Плотники ( $\Pi_2, \Pi_3, \Pi_4$ ) с рабочих настилов,

устраиваемых по верхним расшивинам или со стремянок, устанавливают подставки под подкрупные доски, затем укладывают по ним подкрупные доски и прививают их к ребрам боковых щитов балок. На подкрупные доски устанавливаются кружала с соблюдением проектного расстояния между ними. Верхняя кромка кружал должна быть заподлицо с верхней кромкой боковых щитов балок. Плотники ( $\Pi_1, \Pi_2$ ) закрепляют кружала при помощи фризовых досок одним гвоздем и на кружала между фризовыми досками укладывают щиты опалубки без прививки гвоздями.

Разборка опалубки ребристого перекрытия выполняется звеном № 2 из 2 человек в составе:

плотник 3 разр. - 1 чел. ( $\Pi_6$ );  
плотник 2 разр. - 1 чел. ( $\Pi_7$ ).

Разборка опалубки начинается с того, что плотники ( $\Pi_6, \Pi_7$ ) удаляют подставки, поддерживающие подкрупные доски. После удаления подкладок плотники, став по концам короба, заводят концы средних ломиков между щитом короба и подкрупной доской и отжимают её. Переходя от одной сливной планки щита к другой, они постепенно освобождают все подкрупную доску, после чего приступают к снятию кружал. Снятые кружала спускаются вниз, за исключением двух или трех, которые укладываются плашмя на прижимные доски поперек щиты. Это необходимо, чтобы удержать щиты от возможного падения после снятия кружал.

Щиты плотники начинают снимать с краевого. Для этого они заводят ломами в щель между фризовой доской и кромкой щита и отжимают щит вниз. Снятый щит спачала опускается на оставляемые крумала, а затем плашмя на подмости, где на него становятся плотники. Сняв последовательно все щиты данного пролета, плотники спускают их вниз. Фризовые доски, перекрывающие кромки боковых щитов блоков, снимаются позже, одновременно с этими щитами.

### 3. Указания по технике безопасности.

При производстве опалубочных работ руководствоваться правилами техники безопасности, приведенными в СНиП II-А. П-70. Особое внимание обратить на следующие требования:

- запрещается размещение на опалубке оборудования, запасов материалов и других предметов, не предусмотренных проектом производства работ;
- материалы от разборки опалубки следует немедленно опускать на землю, сортировать (с удалением выступающих гвоздей и скоб) и складывать в штабеля.
- рабочие могут быть допущены к работе только после прохождения ими инструктажа по технике безопасности непосредственно на рабочем месте.

192  
BOSTON, MASS.—The Boston Society of Natural History has issued its annual report for 1920.

40. विष्णु

三

二三

Statement - 5

II. *SEXUALITY*

06.4.01.02.09  
04.10

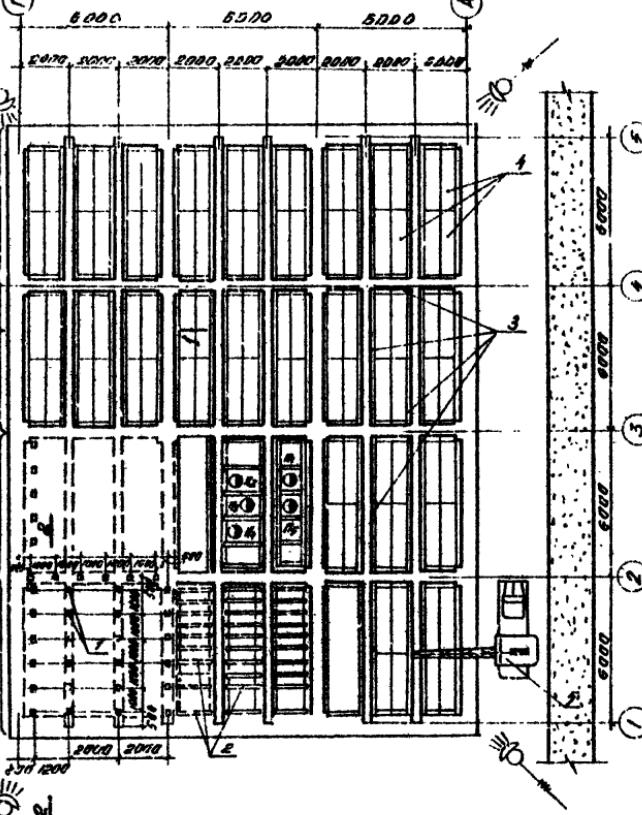


Рис. I Схема организации работ  
1-столки; 2-крушка; 3-брязговные доски; 4-щиты спалубки  
пант; 5-кран. 0 - рабочее место

—— проектор ПЗС-45 на матче

Главный инженер треста "Оргтехстрой"  
Бачальчик отдела ИС  
Главный специалист  
Исполнитель

Чкалов  
Линник  
Камин  
Макаров

А. Егоровъ  
Л. Грикян  
О. Заполь  
И. Мартыненко

06.4.04.02.09

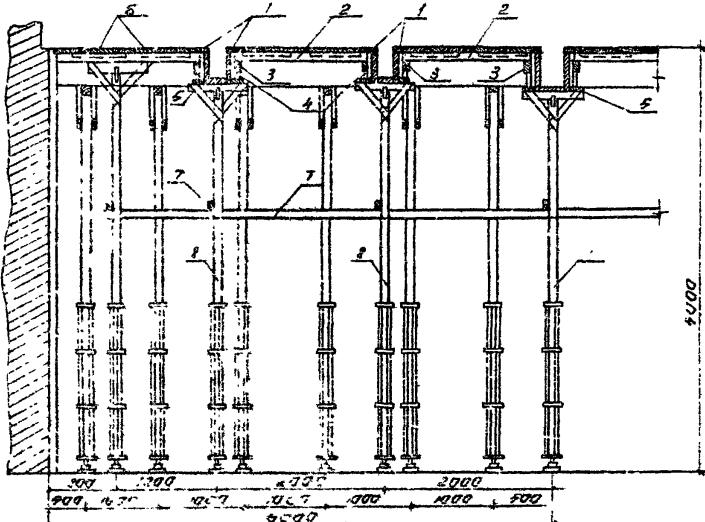


Рис.2 Пасрез I-I

1-брусовые колонны; 2-стяжки; 3-заборные панели; 4-подставки под полубалочные  
избы; 5-бетонные колонны; 6-шлакоблоки шифера бетонные; 7-расширение;  
8-поддергивка под стяжки.

1.2

06.4.01.02.09  
044/2

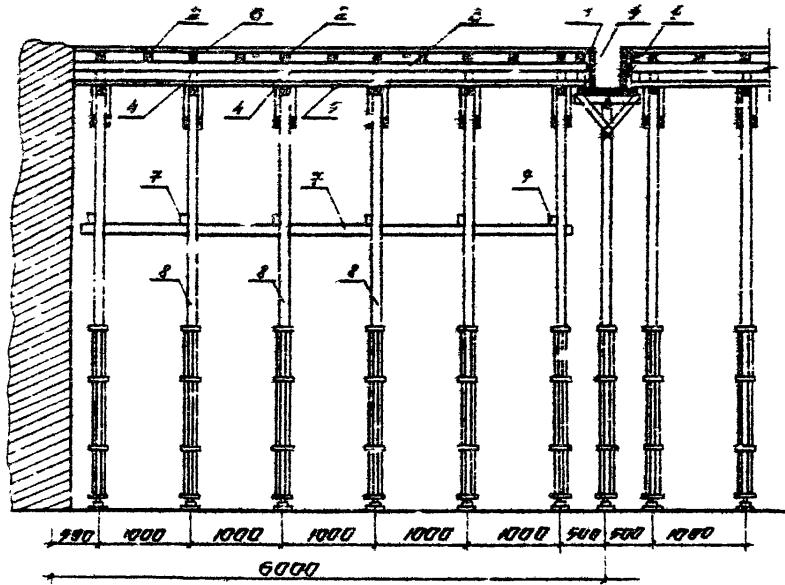


Рис. 3 Рисунок 2-2

1-бритовая доска; 2-крупн.; 3-подкрупн. доска; 4-подставка под подкрупн. доску; 5-прокладка доска; 6-шалубка плиты перекрытия; 7-расшивки; 8-поддер-жатель стойки; 9-секция панели панта.

Главный инженер газеты "Прогрессор"  
Начальник отдела ПОС  
Главный специалист  
Исполнитель

А. Курганов  
Генеральный  
дизайнер  
Г. Быков  
Г. Гареев  
К. Морозовский

06.4.01.02.09  
04.12

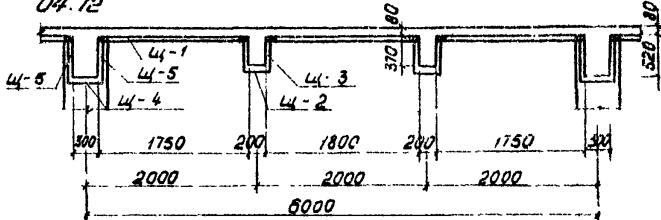


Рис.4 Схема раскладки щитов

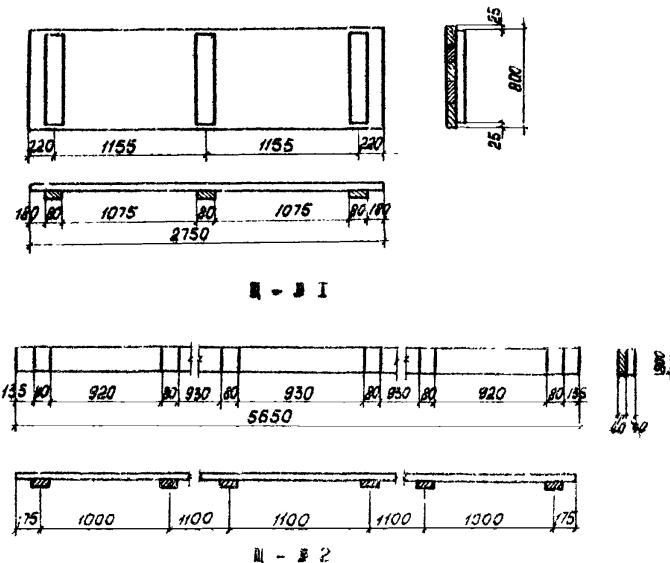
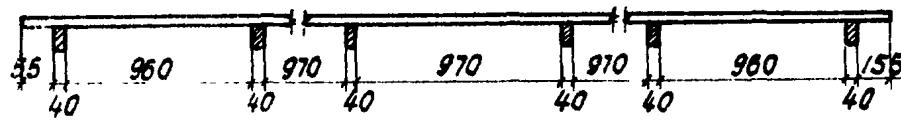
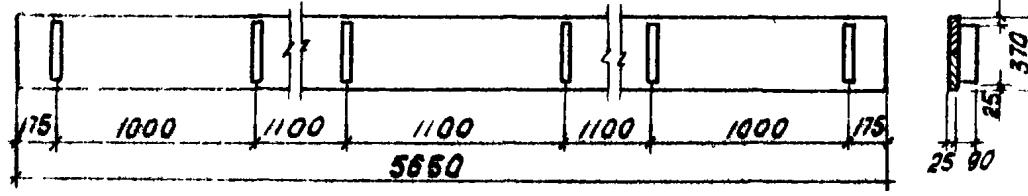


Рис.5 Конструкция щитов

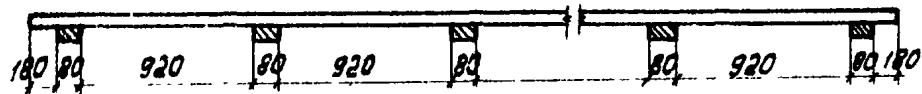
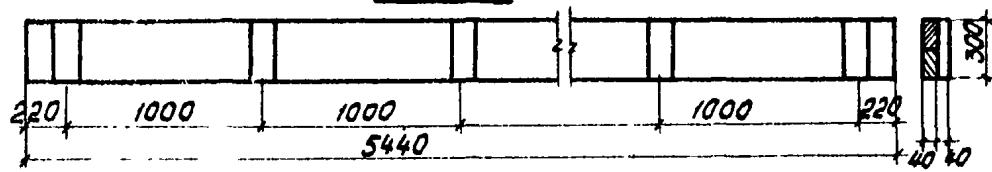
ГОСТ Р ИСО 9001-2008

06.4.01.02.09

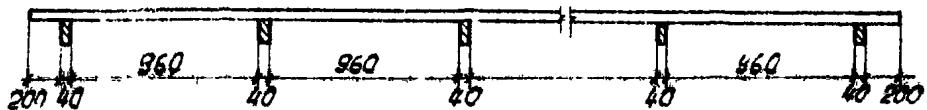
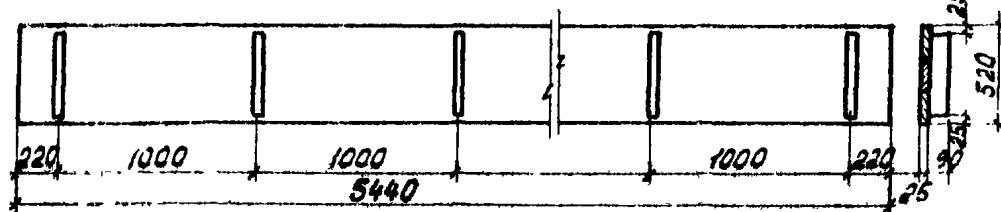
15



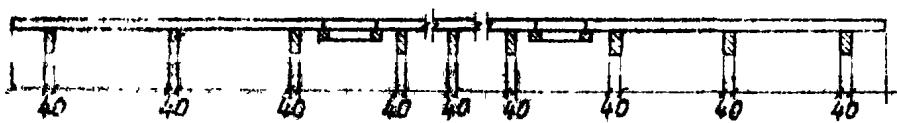
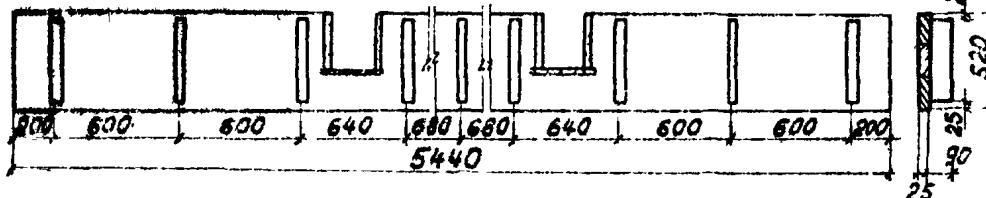
II - B 3



II - B 4



II - B 5



II - B 6

ГОСТ Р ИСО 9001-2008

#### 4. График производства работ

06.4.01.02.09

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
3	Разборка щитовой опалубки балок высотой до 500 мм	m2	127,5	0,13	2,08										
	То же, высотой более 500 мм	m2	123,9	0,11	1,71										
	Разборка плашубки плит при пломади между оанками до 10 м <sup>2</sup>		198,5	0,12	2,98										
	То же, более 10 м <sup>2</sup>		163,6	0,09	1,84										
4	Разборка поддерживающих лесов и креплений	100м але- мен.	39,23	1,85	9,07	2									

06.4.01.02.09

## 4а. График производства работ

5. НМН	Наименование работ	2. н.зм.	Объем работ	Трудоемкость		Состав звена, чел.	Рабочие дни														
				на ед. н.зм.в	на весь объем работ в чел.-час.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Устройство поддергивающих лесов из простых стоек $H=5$ м	100м	стоек	14,7	11,5	21,2															
2	Установка опалубки салок высотой до 500мм	m2		127,5	0,3	4,76															
	То же, высотой более 500 мм	m2		123,9	0,24	3,72															
	Устройство опалубки пилит при плющили междуд балками до 10 м2	m2		198,5	0,32	7,94															
	То же, более 10 м2	m2		163,6	0,24	4,92															

06.4.01.02.09

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	I2	I3	I4	I5	I6
3	Разборка щитовой опалубки балок высотой до 500 мм То же, высотой более 500 мм Разборка опалубки плит при площади между балками до 10 м <sup>2</sup> То же, более 10 м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	127,5 123,9 198,5 163,6	0,13 0,11 0,12 0,09	2,08 1,71 2,98 1,84	2									
4	Разборка поддерживающих лесов и креплений	100м але-мен.	39,23	1,85	9,07										

## 5. Калькуляция трудовых затрат (по ЕНиР 1969 г.)

Б пп	Шифр норм ЕНиР	Описание работ	Ед. изм.	Объем работ	Нормы времени на ед. изм. в чел.-час.	Затраты труда на весь объем работ в чел.-час.	Расценка на ед. изм. в руб.-коп.	Стоимость затрат труда на весь объем ра- бот в руб.-коп
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	4-I-26 п. I	Устройство поддергивающих лесов из инвентарных раздвижных стоек $h = 5$ м	100м стоеч	14,7	6,4	94,08	3-70	54-39
2	4-I-27 т. 4 п. 1Г	Установка щитовой опалубки балок высотой до 500мм с укладкой днища, боковых щитов, прижимных досок, проверкой закрепления опалубки	м <sup>2</sup>	127,5	0,3	38,25	0-16,8	21-42
3	4-I-27 т. 4 п. 1к	То же, высотой более 500 мм	"	123,9	0,24	29,74	0-13,4	16-60

06.4.01.02.09

I	2	3	4	5	6	7	8	9
4	4-I-27 т.5 п.2а	Устройство опалубки панелей ребристых перекрытий из готовых щитов с установкой крупных и подирукальных досок при площади между балками до 10 м <sup>2</sup>						
5	4-I-27 т.5 п.3а	То же, более 10 м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	198,5	0,32	63,52	0-17,9	35-53
6	4-I-27 т.4 п.1д	Разборка щитовой опалубки балок с сохранением щитов на 90% высотой балок до 500 мм	"	163,6	0,24	39,26	0-13,4	21-92
7	4-I-27 т.4п.1з	То же, высотой более 500 мм	м <sup>2</sup>	127,5	0,19	16,58	0-06,8	8-67
			"	123,9	0,11	13,63	0-05,8	7-19

06.4.01.02.09

I	2	3	4	5	6	7	8	9
8	4-I-27 т.5 п.26	Разборка цитовой опалубки плит перекрытия с сохране- нием цитов на 90% при пло- щади между балками до 10 м <sup>2</sup>	"	198,5	0,12	23,82	0-06,3	I2-51
9	4-I-27 т.5 п.36	То же, более 10 м <sup>2</sup>	"	163,6	0,09	14,72	0-04,7	7-69
10	4-I-27 т.8 примеч- ние	Разборка поддерживающих лесов и креплений	100м зане- мен.	39,23	1,85	72,58	0-96,9	39-02
		Итого				406,18		224-94

06.4.01.02.09

## 5а. Калькуляция трудовых затрат (по ЕНиР 1969 г.)

п/п	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.-час.	Расценка на ед. изм. в руб.-коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ в руб.-коп.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	4-I-26 п.2	Устройство поддерживающих лесов из простых стоек	100 м стоеч	14,7	11,5	169,05	6-65	97-76
2	4-I-27 т.4 п. II	Установка щитовой опалубки балок высотой до 500мм с укладкой днища, боковых щитов, прижимных досок, проверкой раскрепления опалубки	м2	127,5	0,3	38,25	0-16,8	21-42
3	4-I-27 т.4 п. IX	То же, высотой более 500мм	"	123,9	0,24	29,74	0-13,4	16-60

06.4.01.02.09

I	2	3	4	5	6	7	8	9
4	4-I-27 т.5 п.2а	Устройство опалубки плит ребристых перекрытий из готовых щитов с установкой краев и подкреплений досок при площади между балками до 10 м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	198,5	0,32	63,52	0-17,9	35-53
3	4-I-27 т.5 п.3а	То же, более 10 м <sup>2</sup>	"	163,6	0,24	39,26	0-13,4	21-92
6	4-I-27	Разборка щитов опалубки балок с сохранением щитов на 90% высотой балок до 500 мм	м <sup>2</sup>	127,5	0,13	16,58	0-06,8	8-67
7	4-I-27 т.4 п.1в	То же, высотой более 500мм	"	123,9	0,11	13,63	0-05,8	7-19

06.4.01.02.09

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8 — I-26	Разборка щитовой опалубки шлита перекрытия с сохране- нием щитов на 90% при площади между балками до 10 м <sup>2</sup>							
9 — I-27	То же, более 10 м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	198,5	0,12	23,82	0-06,3	I2-51	
10 п.8 Приме- чание	Разборка поддерживающих лесов и креплений	"	163,6	0,09	14,72	0-04,7	7-69	
	Итого:	100м акре- мен.	39,23	1,85	72,98	0-96,9	39-02	
					461,15		268-31	

## У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

## I. Основные конструкции, материалы и полуфабрикаты

Б. нн	Наименование	Марка	Ед. изм.	Коли- чество
I	2	3	4	5
I	Щиты опалубки плиты		м <sup>2</sup>	362
2	Щиты днища балок из досок толщиной 40 мм		м <sup>3</sup>	11,6
3	Боковые щиты балок		м <sup>2</sup>	193,6
4	Фризовые доски 25x100 мм		м <sup>3</sup>	1,02
5	Кружала 40x120 мм		м <sup>3</sup>	3,64
6	Подкрупальные доски		м	408,6
7	Подставка под подкрупальные доски		шт	432
8	Прижимные доски		м	408,6
9	Расшивини		м	603
10	Лаги под стойки 50x150 мм		м <sup>3</sup>	2,06
II	Стойки лесов		шт	270

**2. Машины, оборудование, механизированный  
инструмент, инвентарь и приспособления**

№ п/п	Наименование	Тип	Марка, ГОСТ	К-во	Техническая характеристика машин
I	Электрозверло		ИЭ-1013	I	
2	Рулетка металличес- кая	РС-20	7502-69	I	
3	Метр складной метал- лический		7253-54	3	
4	Пила поперечная	I250-A	979-60	3	
5	Топор плотничный	A-2	1399-56	3	
6	Молоток плотничный	МПЛ	II042-72	3	
7	Рубанок		159-7-70	3	
8	Долото плотничное двух размеров B-15, 20		II85-69	9	
9	Коловорот с трещет- кой и инструмент к нему		7467-55	3	
10	Отвес	0-200	7948-71	7	
11	Уровень строитель- ный	УС2-700	9416-67	3	
12	Напильники трех- гранные		6476-67	3	
13	Напильники ромб- ические		6476-67	3	

06.4.01.02.09

28

I	2	3	4	5	6
I4	Ломик гвоздодер	ЛГ-20	I405-72	2	
I5	Ломик гвоздодер	ЛГ-20А	-"-	2	
I6	Ломик гвоздодер	ЛГ-25	-"-	2	
I7	Стремянки			2	
I8	Нивелир	НВ-1	I0528-69	I	
I9	Теодолит	T-2	I0529-70	I	

Оригинальный  
в Национальной библиотеке ЧНГУ  
издан в 1986 г.  
выдано в печати 14.08.1986  
запас .. 985 — цена 1500