

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

Т И П О В Ы Е
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
К А Р Т Ы

РАЗДЕЛ 04

АЛЬБОМ 04.11

УСТРОЙСТВО БАЛОКПОЯСОВ И ПЕРЕМЫЧЕК

СО Д Е Р Ж А Н И Е

4.01.02.07	Установка и разборка деревянной мелкощитовой опалубки балок, поясов и перемычек с устройством поддерживающих конструкций из инвентарных и простых стоек	I	стр.
4.01.02.08	Установка и разборка деревянной типовой унифицированной опалубки балок, поясов и перемычек с устройством поддерживающих конструкций из инвентарных и простых стоек	19	стр.
4.02.02.03	Монтаж арматуры балок, поясов и перемычек из готовых каркасов и блоков	36	стр.
4.02.02.04	Установка арматуры балок, поясов и перемычек из отдельных стержней и закладных деталей	46	стр.
4.03.02.04	Бетонирование балок, поясов и перемычек с помощью магистральных звеньевых транспортеров, лотков и виброжелобов	56	стр.
4.03.02.05	Бетонирование балок, поясов и перемычек с помощью башенного и стрелового кранов	64	стр.
4.03.02.06	Бетонирование балок, поясов и перемычек с помощью бетононасосов и пневмонагнетателей	74	стр.
4.07.02.03	Сборка и монтаж армоопалубочных блоков, балок и перемычек с несущей арматурой	86	стр.
4.07.02.04	Сборка и монтаж армоопалубочных блоков, балок и перемычек с несущей опалубкой	96	стр.

Технологическая карта

Ш И Ф Р
04.11.02
4.01.02.08

Установка и разборка деревянной типовой унифицированной опалубки балок, поясов и перемычек с устройством поддерживающих конструкций из инвентарных и простых стоек

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Стр.

1. Область применения	I
2. Техничко-экономические показатели	I
3. Организация и технология установки деревянной типовой унифицированной опалубки	2
4. Методы труда	3
5. Техника безопасности	4
6. График производства работ	5
7. Калькуляция трудовых затрат	6
8. Материально-технические ресурсы на I конструкции	7

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта разработана на установку и разборку деревянной типовой унифицированной опалубки балок (фундаментной балки и поясов) и перемычек с устройством поддерживающих конструкций из инвентарных и простых стоек для промышленного здания с сеткой колонн

Высота этажей 6; 4,8; 3,6 м.

Принятые размеры конструкций (сечения):
балки 800x300 мм; фундаментные балки 500x400 мм;
пояса 880x490 мм; 880x260 мм.

При изменении размеров конструкции балок, фундаментных балок, поясов и перемычек технологическая карта корректируется и уточняется при привязке к конкретным условиям строительства.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

п.п.	Измеритель	Конструкции			
		балка	фундаментная балка	пояс	перемычка
1	Трудовые затраты на конструкции, чел.·день	0,778	0,46	0,26	0,484
2	Трудовые затраты на 1 м ² , чел.·день	0,063	0,046	0,043	0,076
3	Выработка одного рабочего в смену, м ²	16,0	21,7	22,2	13,1
4	Время работы механизмов, машин в смену	0,066	0,012	0,003	0,01

Чертежи

Киты опалубки	(лист 1).....	11
Опалубка балок	(лист 2).....	12
Опалубка фундаментной балки	(лист 3).....	13
Опалубка железобетонного пояса	(лист 5).....	15
Опалубка перемычек	(лист 4).....	14
Установка инвентарных стоек под опалубку балок	(лист 6).....	16
Применение передвижных подмостей для установки опалубки	(лист 7).....	17

Листы 1-8

Разработана предбдм "Оргтехстрой" Главблгройтэкстрой Министрора СССР	Утверждена техническим управлением Министрора СССР Мингросстроя СССР Минтяжстроя СССР " 24 " июня 1971 г. N= 1-20-2-в/800	Срок предения "1 " января 1972 г.
---	---	--

Ш. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ УСТАНОВКИ
ДЕРЕВЯННОЙ ТИПОВОЙ УНИФИЦИРОВАННОЙ
ОПАЛУБКИ

В основу технологической карты положены унифицированные габаритные схемы промышленных зданий и чертежи опалубки для монолитных конструкций, выполненные НИИОМП Госстроя СССР.

До начала производства опалубочных работ необходимо получить рабочие чертежи конструкций с визой "Разрешаю к производству работ", завезти и подать к месту установки щиты опалубки, элементы креплений и детали лесов.

До установки опалубки фундаментных балок необходимо произвести обратную засыпку грунта до отметок, позволяющих применять на первом этапе инвентарные раздвижные стойки, леса и устройство опалубки фундаментных балок. При монолитных колоннах должна быть выставлена и закреплена опалубка колонн.

До установки опалубки монолитных железобетонных поясов и перемычек необходимо возвести стены (простенки) до соответствующих нижних отметок бетонируемых конструкций.

Материалы к месту установки подаются башенным или стреловым краном.

Опалубка балок, фундаментных балок и перемычек монтируется в виде коробов, состоящих из дна и боковых щитов.

Боковые щиты скрепляются шпильными планками, при наличии плиты - досками опалубки плиты.

При высоте балок, равной или большей 0,7 м ($H = 0,7$ м) устанавливаются схватки (шпильные планки) после укладки арматуры в короб.

При наличии монолитной плиты к коробам балок прикрепляются подкружальные доски, на которые опирается кружала опалубки плиты.

Для облегчения распалубливания балок, фундаментных балок и перемычек боковые щиты с дном гвоздями не сшиваются.

Опалубка монолитного железобетонного пояса выполняется из боковых щитов.

При устройстве поддерживающих лесов применяются инвентарные дерево-металлические стойки треста "Строитель" и деревянные стойки из кругляка (см. лист 6).

Установка и разборка опалубки осуществляется:

на этажах высотой 4,8 и 6 м - с передвижных сборно-разборных вышек (рабочие чертежи 346-00-00 Мосгосстроя);

на этажах 3,6 м - с передвижных площадок (рабочие чертежи КБ 65012 Гипроорггоссельстроя).

Работы по устройству опалубки балок, железобетонных поясов и перемычек могут также осуществляться с подмостей и лесов, с которых ведется кирпичная кладка стен.

Установленная опалубка осматривается, проверяется и принимается до начала укладки арматуры.

Проверке подлежат:

- а) правильность установки опалубки, лесов и креплений в соответствии с проектом;
- б) правильность установки пробок и закладных частей;
- в) плотность щитов опалубки, плотность стыков и сопряжений элементов опалубки между собой.

Размеры сечений коробов проверяются стальным метром, горизонтальность дна - уровнем. В особенно ответственных случаях правильность расположения частей опалубки проверяется при помощи геодезических инструментов.

Отклонения в положении и размерах установленной опалубки, поддерживающих лесов и креплений не должны превышать допустимых величин, приведенных в таблице.

84.11.02
4.01.02.08

Таблица

21

3

Допустимые отклонения при
установке опалубки

№ п.п.	Наименование отклонений	Величина отклонений, мм
1	Отклонение в расстоянии между стойками лесов и расшивками, раскрепляющими стойки лесов на I и длины	± 25
2	То же на весь пролет, не более	± 75
3	Отклонение от вертикали на I и высоты	± 5
4	Смещение осей опалубки балок от проектного положения	± 10
5	Отклонения во внутренних размерах поперечных сечений коробов опалубки	+ 5

Отклонения в расположении осей опалубки балок, перемычек от проектного положения, допущенные в нижележащих этажах, должны быть исправлены при установке опалубки этих элементов в последующих этажах.

Все виды опалубочных работ должны выполняться в соответствии с требованиями и указаниями соответствующего раздела СНиП Ш-В.2-62 "Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Специальные правила производства и приемки работ".

IV. МЕТОДЫ ТРУДА

Работы по установке и разборке типовой унифицированной опалубки и поддерживающих лесов выполняются звеном плотников.

Состав звена и перечень работ

№ п.п.	Состав звена по профессиям	Разряд	Количество	Перечень работ
1	Плотник	4	1	а) установка опалубки и поддерживающих лесов
2	Плотник	3	1	"
3	Плотник	2	2	б) разборка опалубки и поддерживающих лесов

4	Машинист	4	1
5	Такелажник	2	2

Необходимое количество звеньев для выполнения работ определяется в зависимости от объема и сроков их выполнения.

Установка и разборка опалубки

При установке любого типа опалубки наиболее рациональным является ведение работ по маякам.

Плотники вначале устанавливают по контуру опалубливаемой конструкции необходимое количество маячных щитов (панелей), позволяющих сместить опалубку отдельными участками вместо переворота каждого элемента в отдельности. Этим достигается большая точность и ускоряется процесс работ.

Перед началом установки опалубки должно быть зафиксировано положение осей и отметок по всей группе опалубливаемых конструкций на данном участке, захватке.

На участке, где нет возможности натянуть обемы проволоки, положение осей и отметок должно фиксироваться с помощью геодезических приборов на нескольких реперах, а также нанесением рисок непосредственно на основание конструкции в местах установки опалубки.

Разборка опалубки балок, перемычек и колонн производится плотниками, работающими попарно, с приставных лестниц, передвижных площадок и передвижных сборно-разборных вышек. В первую очередь следует снять проволочные стяжки, разобрать подкосы, распорки, робра, хомуты и другие элементы крепления опалубки, а затем последовательно разобрать рабочие настилы, за исключением тех из них, которые используются для распалубки конструкций.

После снятия креплений щиты опалубки укладываются штабелем и краном перемещаются к месту складирования. Вторая часть рабочих звена принимает и укладывает щиты на подкладки, освобождает стропы и очищает опалубку от лишнего бетона.

Последовательность выполнения работ по установке и разборке опалубки приводится в таблице.

№ п.п.	Наименование процессов	Последовательность рабочих операций
--------	------------------------	-------------------------------------

БАЛКА

1	Установка опалубки балок и поддерживающих лесов	Подача материала к месту установки опалубки; установка днища опалубки на планки опалубки колонн; укладка прокладок и установка на них стоек под днища балок; установка боковых щитов балок; установка и закрепление шпильных планок; установка и закрепление проволочных скруток, схваток и временных распорок; выверка правильности установленной опалубки
2	Разборка опалубки и поддерживающих лесов	Снятие шпильных планок; снятие боковых щитов; разборка стоек и поддерживающих лесов; удаление опалубки и материалов после разборки

ФУНДАМЕНТИНАЯ БАЛКА

1	Установка опалубки	Подача материала к месту установки опалубки; укладка лаг; установка поперечных брусьев на парные клинья; укладка днища опалубки на поперечные брусья; установка боковых щитов и прижимных досок с пришивкой последних к поперечным брусьям
2	Разборка опалубки	Удаление подкосов, прижимных досок и боковых щитов; выбивание парных клиньев;

снятие днища;
удаление опалубки и материалов после разборки

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ПОЯС

1.	Установка опалубки пояса	Подача материала к месту установки опалубки; установка арматурного каркаса; установка боковых щитов; установка временных распорок и скруток проволочных стяжек
2	Разборка опалубки пояса	Снятие боковых щитов; удаление опалубки и материалов после разборки

ПЕРЕЧИСА

1	Установка опалубки и поддерживающих конструкций	Подача материала к месту установки опалубки; укладка лаг под стойки и установка стоек; установка днищ над проемами; установка на днища арматурного блока установка боковых щитов
2	Разборка опалубки и поддерживающих конструкций	Снятие шпильных планок и боковых щитов; разборка стоек, подкладок и днища; удаление опалубки и материалов после разборки

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При установке и разборке опалубки и лесов необходимо соблюдать правила "Техники безопасности в строительстве" согласно СНиП Е-А.11-70, обращая особое внимание на следующее:

1. К работе по установке и разборке опалубки допускаются рабочие, обученные безопасным методам ведения работ или прошедшие соответствующий инструктаж на рабочем месте.

2. При установке щитов опалубки запрещается прерывать установку незакрепленных конструкций или их частей;

04.11.02
4.01.02.08

3. Разборка опалубки забетонированных конструкций допускается не ранее достижения бетоном требуемой прочности, с разрешения и под наблюдением мастера или производителя работ;

4. Запрещается накапливать или складировать на под-
стоях разбираемые элементы опалубки. Материалы от разборки опалубки следует немедленно опускать на землю, сортировать (с удалением гвоздей и скоб);

5. Разбирать леса следует, начиная с верхних ярусов, и опускать элементы лесов при помощи кранов или блоков.

Валить леса, сбрасывать с них отдельные детали запрещается.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методические указания по разработке типовых технологических карт в строительстве. 1970 г.

2. Строительные нормы и правила:

СНиП III-B. 2-62 ;

СНиП III-A. II-70

3. Единые нормы и расценки на строительные и монтажные работы (ЕНПР). 1969 г.

4. Руководство по производству опалубочных работ при возведении монолитных и сборно-монолитных железобетонных конструкций в промышленном и гражданском строительстве НИИОМП. 1965 г.

5. Альбом чертежей опалубки и форм для монолитных и железобетонных конструкций НИИОМП. 1964 г.

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ
(на I конструкцию)

04.11.02
4.01.02.08

№ п.п.	№№ норм ЕНиР	Наименование работ	Едн. изм.	Объем работ	Норма времени на едн. изм., чел.-час	Затраты труда на весь объем работ, чел.-час	Расценка на единицу измерения, руб. коп.	Стоимость затрат труда на весь объем, руб. коп.
А. БАШКА								
I	4-I-5 п.26	Подача материалов, подмостей и лесов	т	1,47	0,19 0,38	0,28 0,56	0 - 11,9 0 - 18,7	0 - 17 0 - 27
2	4-I-2 т.4 п.1	Установка опалубки	м2	12,14	0,24	2,91	0 - 13,4	1 - 63
3	4-I-26	Устройство лесов, под-держивающих опалубку на раздвижных стойках	м	5,40	0,064	1,05	0 - 03,7	0 - 61
4	4-I-27 т.4 п.1	Разборка опалубки	м2	12,14	0,11	1,34	0 - 05,8	0 - 70
5	4-I-27 т.8	Разборка лесов	м	5,40	0,019	0,32	0 - 01	0 - 15
Итого по "А"						6,18		3 - 54
Б. ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ БАШКА								
6	4-I-5 п.26	Подача материалов	т	0,52	0,19 0,38	0,1 0,2	0 - 11,9 0 - 18,7	0 - 06 0 - 10
7	4-I-27 т.4 п.1	Установка опалубки	м2	10,05	0,24	2,4	0 - 13,4	1 - 34
8	4-I-27 т.4 п.1	Разборка опалубки	м2	10,05	0,11	1,1	0 - 05,8	0 - 58
Итого по "Б"						3,7		2 - 08
В. ЖЕЛЕЗБЕТОННЫЙ ПСИС (из расчета на 2 дня по длине)								
9	4-I-5 п.26	Подача материала	т	0,21	0,19 0,38	0,04 0,08	0 - 11,9 0 - 18,7	0 - 02 0 - 04
10	4-I-27 т.4 п.1	Установка опалубки	м2	5,76	0,24	1,38	0 - 13,4	0 - 77
11	4-I-27 т.4 п.1	Разборка опалубки	м2	5,76	0,11	0,63	0 - 05,8	0 - 33
Итого по "В"						2,09		1 - 16
Г. ПЕРЕЛЫЧКА								
12	4-I-5 п.26	Подача материала	т	0,50	0,19 0,38	0,10 0,20	0 - 11,9 0 - 18,7	0 - 06 0 - 09
13	4-I-27	Устройство опалубки	м2	6356	0,24	1,525	0 - 13,4	0 - 85
14	4-I-26	Устройство лесов под опалубку	м	17,38	0,064	1,11	0 - 03,7	0 - 64
15	4-I-27	Разборка опалубки	м2	6356	0,11	0,70	0 - 05,8	0 - 37
16	4-I-27 т.8	Разборка лесов	м	17,38	0,019	0,33	0 - 01,5	0 - 17
Итого по "Г"						3,87		2 - 18

24

28
11.10

84.11.02
4.01.02.08

У МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ
на I КОНСТРУКЦИЮ

ФУНДАМЕНТНАЯ БАЛКА

Б.п.п.	Наименование	Един. изм.	Количество	Примечание
<u>БАЛКА</u>				
а) элементы опалубки				
I	Боковые щиты опалубки	шт	2	
2	Днище опалубки	"	1	
3	Сшивные планки:			
	верхние	"	6	
	боковые	"	12	
	нижние	"	6	
4	Подставка под днище	"	5	
5	Временная распорка	"	6	
6	Гвозди	кг	23,6I	
7	Болты Ø 12 мм	шт	52	
б) элементы лесов, поддерживающих конструкцию опалубки				
8	Расшивки	шт	2	
9	Лаги	"	1	
10	Стойки	"	5	
11	"	"	5	
12	"	"	5	
13	Парные клинья	"	5 пар	
14	Скобы для крепления расшивки	"	15	
15	Планки для скоб крепления расшивки	"	15	
16	Гайки для крепления скоб	"	30	

I	Боковые щиты опалубки	шт	2
2	Боковой добойный щит	"	1
3	Днище опалубки	"	1
4	Прижимные доски	"	2
5	Поперечный брус	"	5
6	Лаги	"	2
7	Парные клинья	пар	10 для опорных столбиков
8	Горцовые бруски	шт	4
9	Гвозди	кг	14,4I
10	Сшивные планки 25x100 мм	шт	15 боковые и верхние
11	Закладные щиты	"	1
12	Горцовые щиты	"	2
13	Болты Ø 12 мм	"	52
<u>ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ПОЯС</u>			
I	Щиты боковые:		
	наружный	шт	2
	внутренний	"	1
2	Боковые сшивные планки	"	12
3	Верхние сшивные планки	"	6
4	Закладной щит	"	1
5	Угловой брусок	"	1
6	Сшивной брус	"	1
7	Бетонная опорная подкладка	"	1
8	Опорные скобы	"	6
9	Гвозди	кг	2
10	Болты Ø 12 мм	шт	52

64.11.02
4.01.02.08

№ п.п.	Наименование	Един. изм.	Коли- чество	Примечание
<u>П Е Р Е М Ы Ч К А</u>				
а) элементы опалубки				
1	Боковые щиты	шт	4	
2	Внутренний щит	"	1	
3	Днище опалубки	"	1	
4	Сшивные планки:			
	боковые	"	16	
	верхние	"	8	
	нижние	"	8	
5	Горцовые щиты	"	2	
6	Сшивные бруски	"	4	
7	Вкладыш под днище	"	5	
8	Гвозди	кг	9,5	
9	Болты Ø 12 мм	шт	36	
б) элементы лесов, поддерживающих опалубку перемычки				
10	Стойки лесов инвентарные	шт	6	Стойки трех на- рок даны для разных высот окон
11	Расшивины	"	1	
12	Лаги	"	1	
13	Парные клинья	пар	6	
14	Гвозди	кг	20	
15	Скобы для крепления расшивин	шт	15	
16	Планки для скоб крепления расшивин	"	15	
17	Гайки для крепления скоб	"	30	

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ НА 1 КОМПОНЕНТ

№ п.п.	Наименование	Количество, шт	Объем, м ³ элемента	всего	Вес элемента, кг	Примечания
БАЛКА						
а) элементы опалубки						
1	Боковые щиты опалубки	2	0,1036	0,2072	62,16	
2	—	2	0,0879	0,1758	52,74	
3	Днище опалубки	1	0,056	0,056	39,60	
4	Сливные планки: верхние	6	0,0015	0,009	0,90	
	боковые	12	0,0048	0,0576	2,68	
	нижние	6	0,0036	0,0216	2,16	
5	Временная раскладка	6	0,00045	0,00270	0,27	
6	Гвозди	23,61кг				
7	Подставка под днище	5	0,0024	0,0120	1,440	
8	Болты Ø 12 мм	52				
б) элементы лесов, поддерживающих конструкцию опалубки						
9	Расшивки	2	0,0131	0,0262	7,860	
10	Подкладки	1	0,0262	0,0262	15,72	
11	Стойки	5	0,059	0,295	35,40	Этаж высотой 6 м
12	—	5	0,0368	0,1840	22,08	Этаж высотой 3,6м
13	—	5	0,0590	0,2950	35,40	Этаж высотой 4,8м

04.11

88

4010208

п.п.	Наименование	Количество шт	Объем элемента м ³	Объем всего м ³	Вес элемента кг	Примечания
14	Парные клинья	5 пар	Объем пары 0,00285	0,00855	1,71	Только для деревянных стоек
15	Скобы для крепления расшивки	15				Из ст.3
16	Планки для скоб	15				
17	Гайки для крепления скоб	30				

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ БАЛКА

1	Боковые щиты опалубки	2	0,1036	0,2072	62,16
2	" "	2	0,0879	0,1758	52,74
3	Боковой доборный щит	1	0,0172	0,0172	10,32
4	Днище опалубки	1	0,1120	0,1120	67,20
5	Прижимные доски	2	0,018	0,036	10,80
6	Поперечный брус	5	0,008	0,040	4,80
7	Подкладки	2	0,03	0,06	18,00
8	Парные клинья	10 пар	0,0022	0,022	13,20
9	Торцовые бруски	4	0,001	0,004	6,0
10	Г в о з д и	14,41			14,41
11	Сливные планки боковые	10	0,0021	0,021	1,26
12	Сливные планки верхние	5	0,0027	0,0135	1,62
13	Закладные щиты	1	0,0105	0,0105	6,30
14	Торцовые щиты	2	0,05	0,10	30,00
15	Клинья деревянные	26 пар	0,00004	0,00104	0,024

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ПОЯС (из расчета 2 щита)

1	Щиты опалубки железобетонного пояса	2	0,1350	0,270	69,00
2	Внутренний щит-доска пояса	1	0,0180	0,0180	10,80
3	Боковые сливные планки	12	0,0014	0,0168	0,84
4	Верхние сливные планки	6	0,0027	0,0162	1,62
5	Угловой брус	1	0,0138	0,0138	8,28
6	Закладной щит	1	0,0040	0,0040	2,40
7	Сливной брус	1	0,0003	0,0003	0,18
8	Бетонная опорная подкладка I				
9	Спорные скобы	6			
10	Болты Ø 12 мм	28			
11	Г в о з д и	2 кг			

ПЕРЕМЫЧКА

а) элементы опалубки

1	Боковые щиты опалубки	4	0,0413	0,1652	24,78
2	Внутренний щит	1	0,0659	0,0659	39,54
3	Днище опалубки	1	0,1266	0,1266	75,96
4	Верхние сливные планки	8	0,0016	0,0128	0,96
5	Нижние сливные планки	8	0,0020	0,0160	1,20
6	Боковые сливные планки	16	0,0014	0,0224	0,64
7	Торцовые щиты	2	0,0028	0,0056	1,63
8	Сливные бруски	4	0,0005	0,0020	0,30

27

04.11 23

9

№ п.п.	Наименование	Количество, шт	Объем, м ³		Вес элемента, кг	Примечания
			элемента	всего		
9	Вкладыш под днище	5	0,0105	0,0520	6,24	
10	Гвозди	9,5кг				
11	Болты Ø 12 мм	36				
	б) элементы лесов, поддерживающих опалубку перемички					
12	Стойки лесов кивомтарные	6	0,036 0,029 0,023	0,216 0,174 0,078	21,60 17,40 13,80	Стойки трех марок даны для разных высот окон
13	Расшивки	1	0,015	0,015	9,0	
14	Парные клинья	6 пар	объем пары 0,00285	0,0171	вес пары 1,7	
15	Подкладки	1	0,030	0,030	1,8	
16	Гвозди	20 кг				
17	Скобы для крепления расшивки	15				
18	Планки для скоб крепления расшивки	15				
19	Гайки для крепления скоб	30				

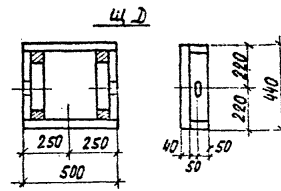
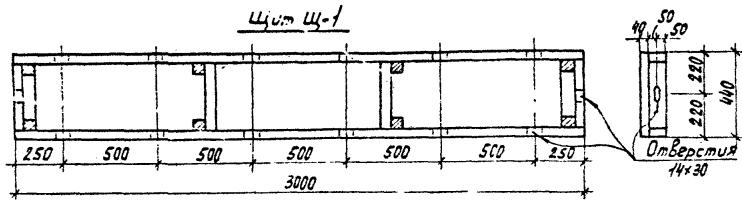
4.01.02.08 04.11.02

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ОПАЛУБОЧНЫХ РАБОТ НА I ЗВЕНЕ

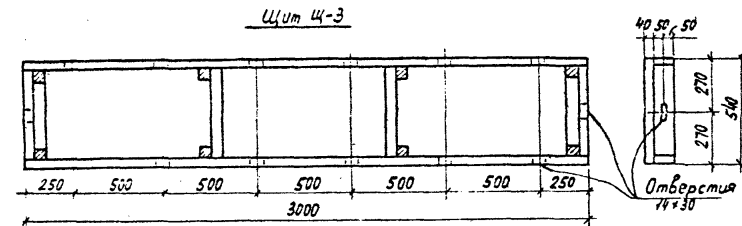
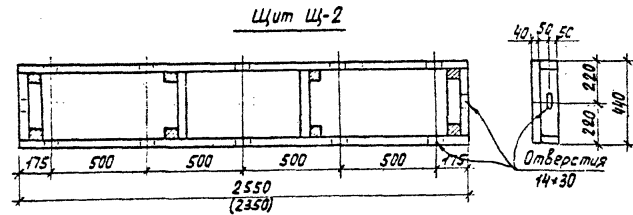
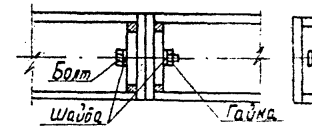
№ п.п.	Наименование	Количество	Назначение
1	Гонор шестигранный типа А-2	4	Подтеска неинвентарных креплений и доборов
2	Пила-ножовка	4	Подготовка неинвентарных креплений, изготовление доборов
3	Молоток шестигранный типа ШПМ	4	Крепление доборов на желбачики, закладных деталей
4	Ломик ланчатый 15-20 или ШЛ-20А	2	Для распулубливания
5	Кледа 250	2	Для обрезки скруток
6	Рубекус	1	
7	Уровень	1	Для контроля горизонтального и вертикального расположения поверхностей
8	Весок	1	То же
9	Угольник	1	
10	Метр складной	2	Разметка опалубки
11	Геодезический инструм. (геодезист)	1	
12	Коловорот с тисцеткой	1	Устройство отверстий для крепления
13	Сверла центровые и коловорот	1 компл.	
14	Штырь металлический Ø 150мм для стягивания профлоки скруток	2	
15	Разводной ключ	1	
16	Гвоздодер	1	

04.11.02
4.01.02.08

щиты опалубки



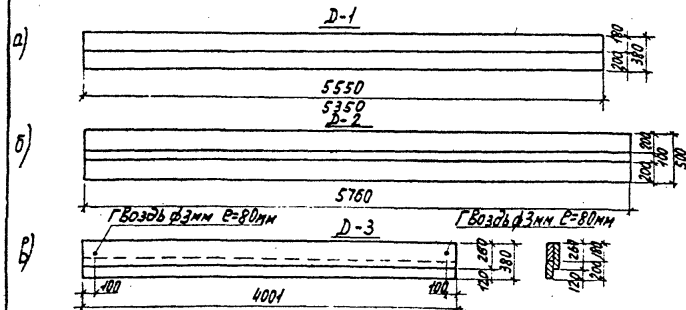
Срединные щитов при помощи гаек.



Спецификация материала щитов

№ п/п	Наименование	Марки	Размеры, мм			Объем элемента (м ³)	Примечания
			ℓ	В	h		
1	Унифицированный щит	Щ-1	3000	440	140	0.1364	
2	— — — — —	Щ-2	2550 (2350)	440	140	0.1284 (0.1219)	
3	— — — — —	Щ-3	3000	540	140	0.1677	
4	— — — — —	Щ Д	500	440	140	0.0426	Доборный
5	Болты стяжные ф12	—	—	—	—	—	

Днища опалубки: а) балок, б) фундаментных балок, в) перемычек



Примечания:

1. Инвентарные щиты опалубки изготавливаются из пиломатериала не ниже III сорта.
2. Лицевая (соприкасающаяся с бетоном) поверхность деревянных опалубочных щитов должны быть острой, острого и смазана отходами, минеральным маслом.
3. Щиты на месте изготовления должны быть замаркированы яркой несмываемой краской (на наружной стороне щитов).
4. Для изготовления щитов применяются гвозди ф3мм.
5. Стяжные болты должны быть постоянно смазаны и очищены от грязи.

План опалубки балок
М 4:50

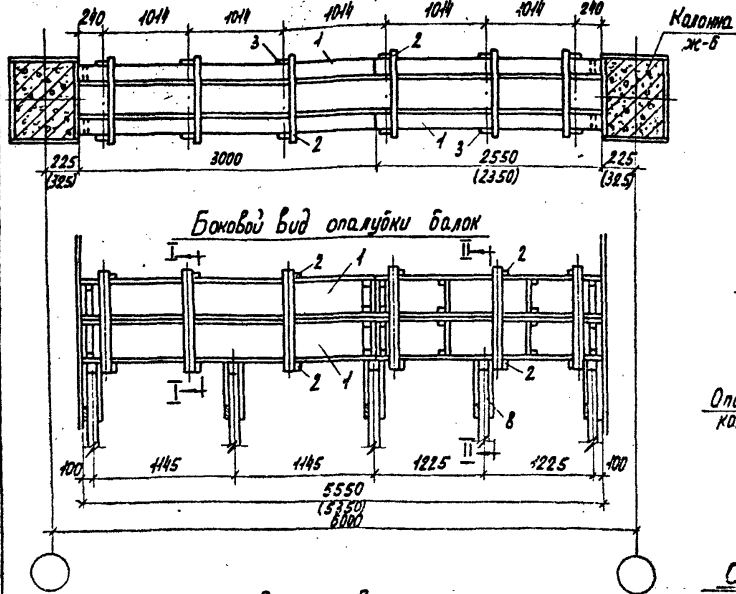
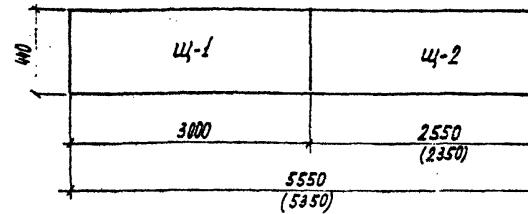
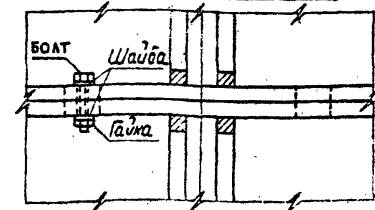


Схема монтажа боковых щитов короба балки

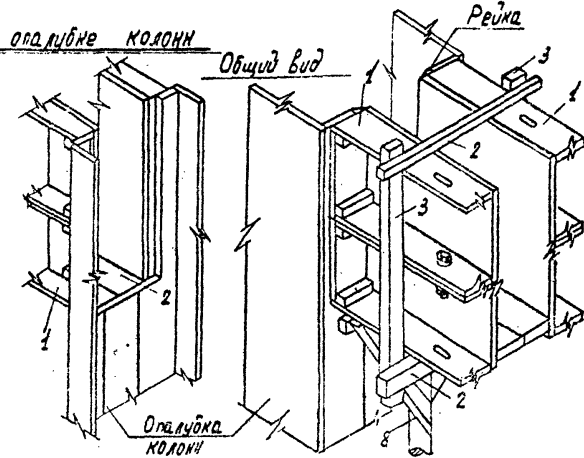
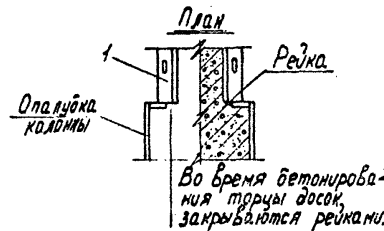
Маркировка щитов



Соединение щитов между собой

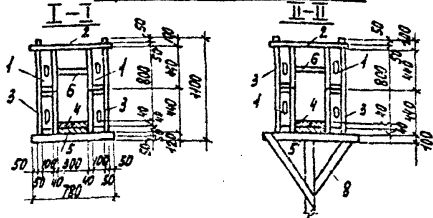


Примыкание опалубки балки к опалубке колонны

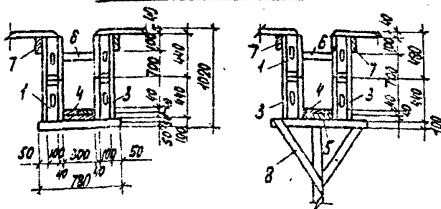


Крепление боковых щитов опалубки балки

а) при отсутствии плиты



б) При наличии плиты



Спецификация материала

№ п/п (по порядку)	Наименование	Марка	Кол-во (штук)	Размеры (мм)	Объем элемента (м³)
1	Боковые щиты опалубки	Щ-1 Щ-2	4	400x3000 400x2550	0,0528 0,0438
2	Верхние/нижние/сильные планки	ПС-2	12	50x50/50x70	0,0028 (0,0024)
3	Боковые сильные планки	ПС-1	12	50x80x400	0,0040
4	Днище опалубки	Д-1	1	40x300x5550 (5350)	0,066 (0,062)
5	Подставка под днище	П	5	40x200x300	0,0024
6	Временные распорки	РВ	6	40x50x300	0,0007
7	Подкружающие доски	П-2	-	-	-
8	Стойка треста, Стрателер	Ст-3	5	-	-
9	Гвозди монтажные	Г-70	72	Е-100мм	23,6 кг
10	Болты ф 12мм	Б-12	52	-	-

Примечания:

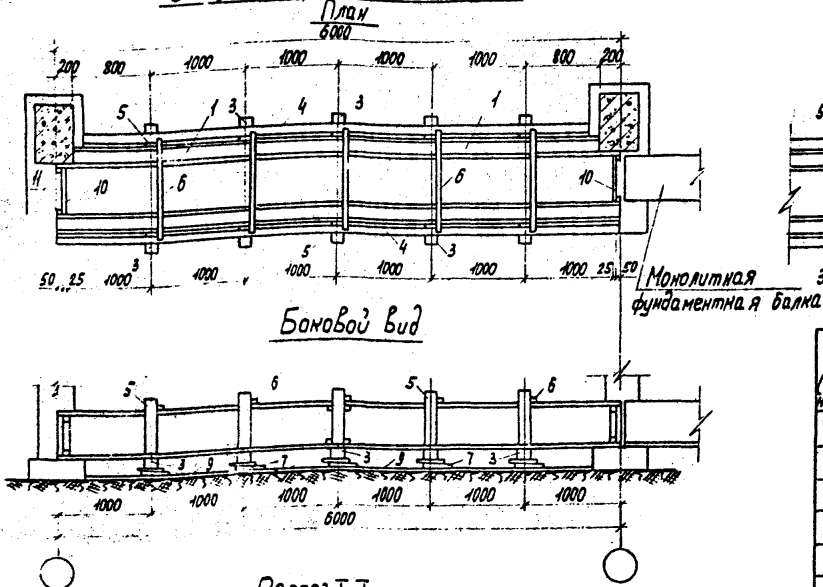
1. Соединение свинных планок на гвоздях ф 4мм Е=100мм (в верхних узлах 2шт, в нижних - 4шт.)
2. Прижимные доски прибиваются у каждой опоры гвоздями ф=4мм Е=100мм (6 шт. на узел)
3. Цифры в скобках обозначают размеры балок, расположенных между широкими сторонами колонн
4. Монтажные отбесы в боковых щитах опалубки на плане условно не показаны
5. При привязке настоящей технологической карты к конкретным условиям строительства все несущие конструкции подлежат расчету.
6. На плане опалубки временные распорки условно не показаны

01.11.02
4.01.02.08

3I

13

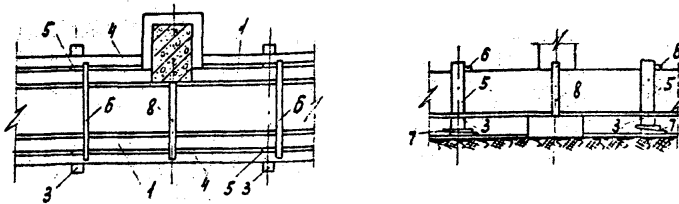
Опалубка фундаментной балки.



Установка щитов при одновременном бетонировании двух смежных балок.

План.

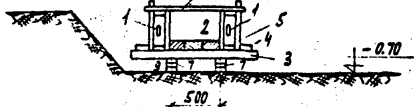
Боковой вид



Спецификация материала

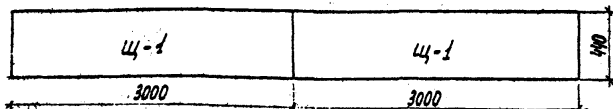
№№ пр/п (ввод-начисл)	Наименование	Марка	Количество (шт/м)	Размеры (мм)	Объем элемента (м³)
1.	Щиты опалубки	Щ-1 Щ-2	2 3	2000x4000x300 2000x4000x300	0.236 0.272
2.	Дмще опалубки	Д-1	1	4000x500x5500	0.112
3.	Поперечный брус	БП	5	50x100x1340	0.028
4.	Прижимные доски	ДП	2	25x20x6000x550	0.018
5.	Боковые шпильные планки	ПС-1	10	50x80x540	0.0021
6.	Верхние шпильные планки	ПС-2	5	50x50x1400	0.0027
7.	Парные клинья (см. лист №5)	КЛ	10 пар.	20(15)x400x300	0.0022
8.	Защитной щит	Щ-3	1	25x540x780	0.0105
9.	Лаги из досок толщиной 50мм	Л	2	50x100x6000	0.030
10.	Торцевые щиты	Щ-4	2	25x400x550	0.005
11.	Торцевые бруски	БТ	4	50x50x400	0.001
12.	Болты ф 12мм	-	52	-	-
13.	Гвозди монтажные	-	30 32	8x4 r=20 ф3 r=75	-

Разрез I-I

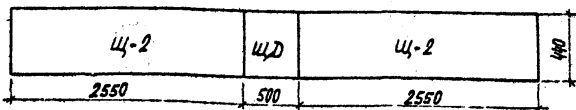


Маркировка боковых щитов опалубки

а) Наружная сторона фундаментной балки



б) Внутренняя сторона фундаментной балки



Примечания:

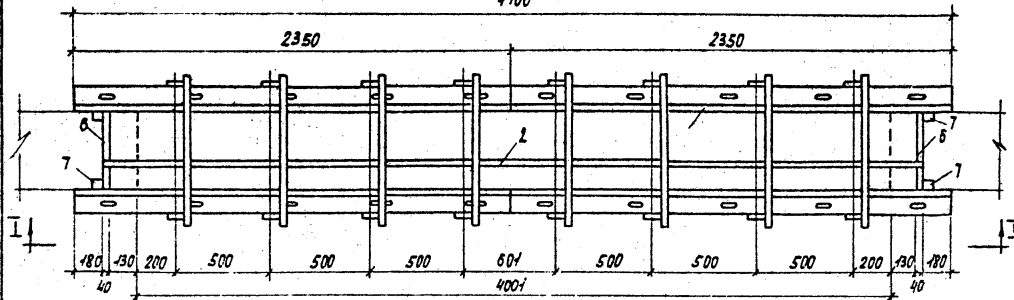
1. Прижимные доски соединяются с поперечными брусками гвоздями ф4мм, l=100мм, а верхние шпильные планки соединяются с боковыми гвоздями r=75мм, ф3мм.
2. Соединение щитов между собой см. лист №1.
3. При пружинке настоящей технологической карты к конкретным условиям строительства все несущие конструкции подлежат расчету.

Лист №3

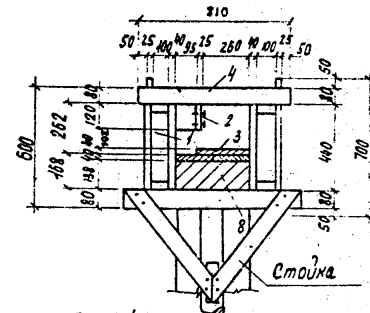
04.11 33

Опалубка перемычек

План М:25

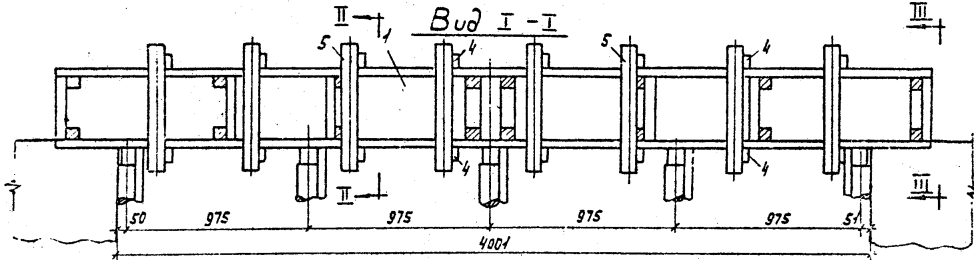


Разрез II-II

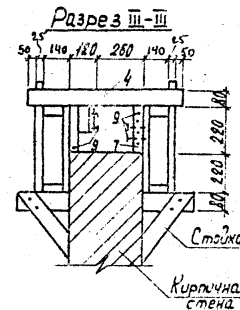
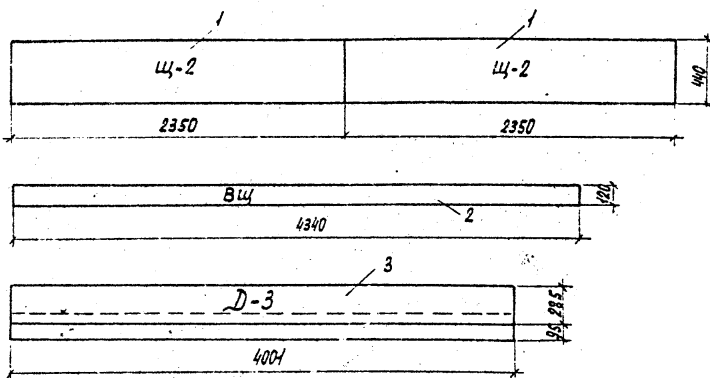


Спецификация материала

№ п/п (Образ)	Наименование	Марка	Кол (шт)	Размеры (мм)	Объем элемента (м³)
1	Боковые щиты опалубки перемычек	Щ-2	4	440×40×2350	0.0413
2	Внутренний щит	ВЩ	1	380×40×4340	0.0553
3	Днище опалубки	Д-3	1	4000×380×30	0.0268
4	Верхние(нижние)сшивные планки	ПС-1(ПС-2)	8(8)	1800×25×1830	0.0276
5	Боковые сшивные планки	ПС-3	16	80×25×700	0.0044
6	Торцевые щиты	Щт	2	2200×40×380	0.0028
7	Сшивные бруски (на гвоздях L=150 мм)	БС	4	50×50×220	0.0005
8	Вкладыши под днище	ВК	5	220×138×380	0.0104
9	Болты φ 12 мм		18		
10	Гвозди монтажные		82	2×75 мм L=30 мм	-

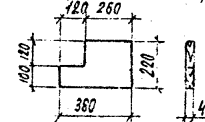


Маркировка щитов опалубки



Примечания:

1. Длины инвентарных стоек под опалубку перемычек принимаются в зависимости от высоты окон (361,5 см; 301,5 см; 241,5 см).
2. На плане и по виду II-II гвозди условно не показаны.
3. Соединение щитов между собой см. лист № 1.
4. При привязке настоящей технологической карты к конкретным условиям строительства все несущие конструкции подлежат расчёту.

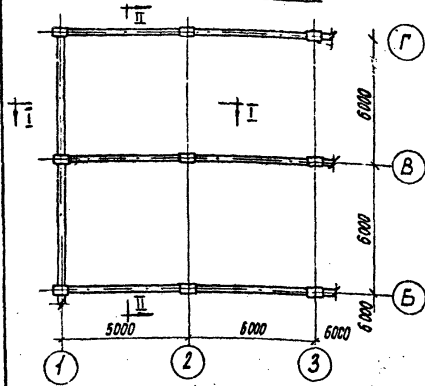


А.П.02
4.01.02.08

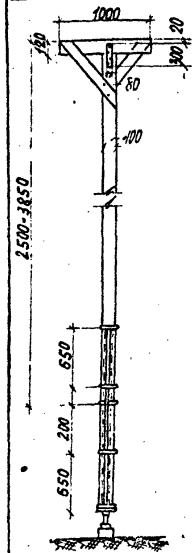
34

16

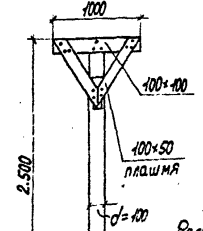
План балок здания



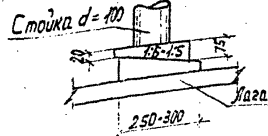
Раздвижная стойка треста, Строитель



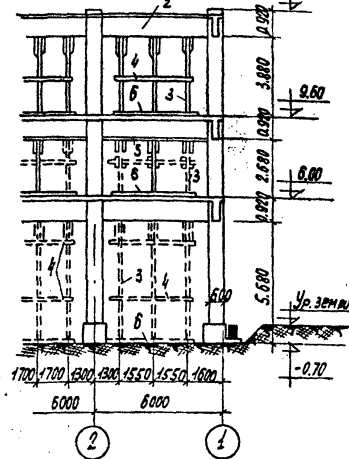
Деревянная стойка из кругляка



Парные клинья

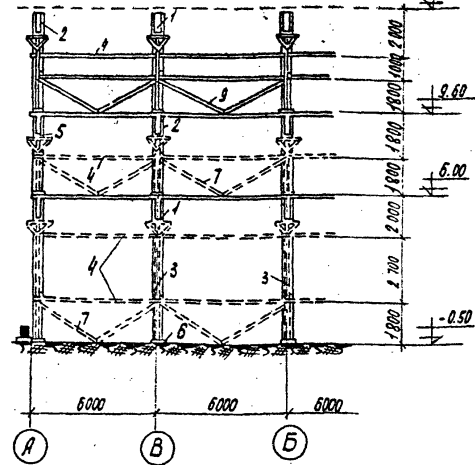


Разрез I-I

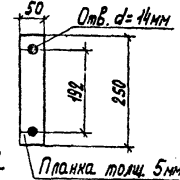
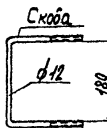


Схемы поэтажного расположения стоек

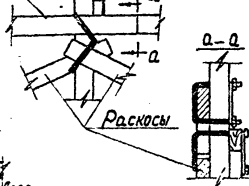
Разрез II-II



Инвентарная скоба для крепления расшивки к инвентарным стойкам



Установка расшивки

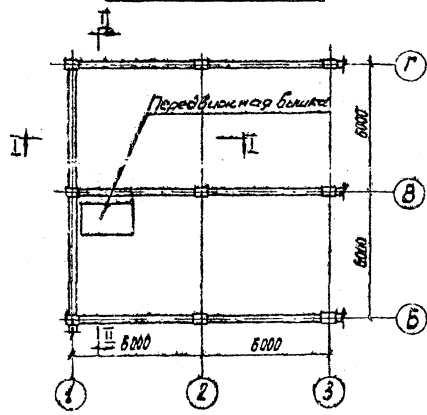


1. Бетонируемые балки
2. Опалубка
3. Раздвижные стойки треста, Строитель или деревянные стойки.
4. Расшивки сеч. 80x150 мм $\rho = 6000$ мм
5. Днище корабля балки
6. Лаги - доски толщиной 50x150 мм $\rho = 3500$ мм
7. Раскосы сеч. 80x150 мм $\rho = 3500$ мм

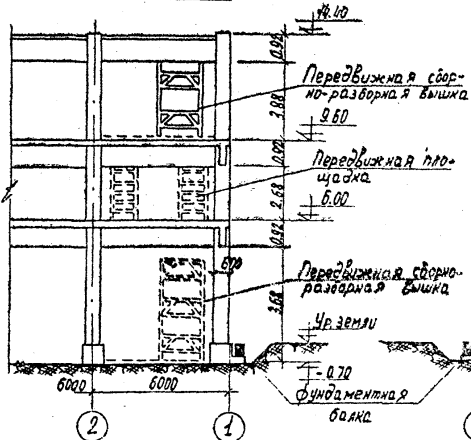
Примечания:

1. Рабочие чертежи стоек см. в Альбоме чертежей опалубки и форм для монолитных и сборных ж-б конструкций ЦНИИОМТ/11 стр. 44
2. Леса; поддерживающие опалубку млт перекрытия, и настил в разрезе I-I и II-II условно не показаны.
3. Стойки устанавливать строго по оси балки.

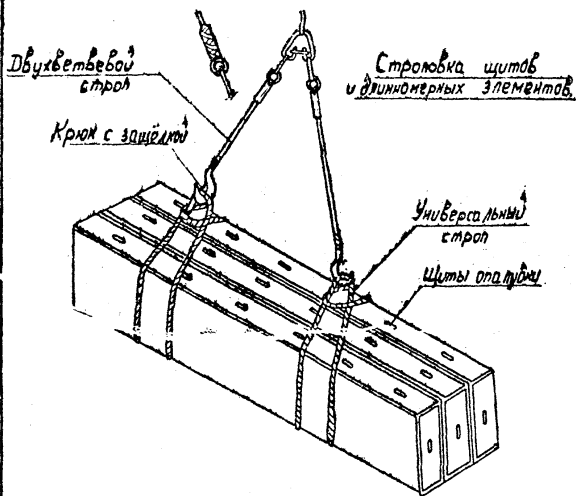
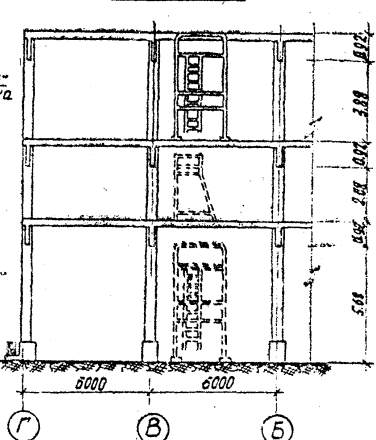
План валак здания



Разрез I-I



Разрез II-II



Характеристика применяемых подмостей

№ п/п	Наименование	Габаритные размеры (мм)			Вес (кг)	Каталог применяемых подмостей
		е	в	h		
1	Передвижная сборно-разборная вышка	2000	2000	4000	440	КБ-64031 Рабочие чертежи ЗНБ-00-00-105стр01
2	Передвижная площадка	1000	590	2500	203	Рабочие чертежи КБ-63-042, Истрорестрой

Примечание:

1. Длинномерные элементы (лаги и пр.) подаются так же, как и щиты.

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦНТИ
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
выдана в печать: „19“ июля 1976г.
Заказ 1308 Тираж 1200