

КАРТЫ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ

**БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
РАБОТЫ
(14 КАРТ)**

ВНИПИ труда в строительстве Бюро внедрения ЦНИИОМТП

МОСКВА-1976

КАРТЫ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Возведение монолитных железобетонных балок
в опалубке "Монолит-72"

Комплект карт ККТ-4.1-19

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. В настоящий комплект входят следующие карты трудовых процессов:

- армирование балок;
- установка опалубки балок;
- бетонирование балок;
- разборка опалубки балок.

2. Карты разработаны на основе изучения и обобщения передового опыта работы бригад СУ Промстрой треста Дзержинскстрой.

3. Нормативные данные получены на основе наблюдения и отбора наиболее рациональных приемов труда с применением усовершенствованных инструментов и оснастки.

4. Режим труда и отдыха принят из условия оптимально высокого темпа выполнения трудовых процессов в соответствии с "Основами методики технического нормирования труда в строительстве". Выпуск 1, приложения 2 и 3.

Перерывы на отдых рекомендуется устраивать через каждые 1-1,2 ч продолжительностью 6-8 мин.

5. Согласно прилагаемым нормативным и расчетным данным внедрение карт трудовых процессов позволит сократить затраты труда по сравнению с нормами ЕНиР в среднем на 10,7% за счет четкой организации труда в звеньях и применения опалубки усовершенствованной конструкции, позволяющей монтировать и снимать ее целыми панелями без разборки на отдельные щиты.

6. Работы следует выполнять, полностью соблюдая правила техники безопасности и охраны труда рабочих согласно СНиП III-A. 11-70, §§ 5 и 12.

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	КТ-4.1-37.28-76
БЕТОНИРОВАНИЕ БАЛОК	Разработана трестом Приднепроворгтехстрой Минтяжстроя УССР ^{х)} Откорректирована и рекомендована ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР для внедрения в строительное производство
Входит в комплект карт ККТ-4.1-19 Возведение монолитных железобетонных балок в опалубке "Монолит-72"	Взамен КТ

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

1.1. Карта предназначена для организации труда рабочих при бетонировании железобетонных балок в инвентарной разборно-переставной опалубке с помощью пневмоколесного крана МК-10.

1.2. Показатели производительности труда

	По карте	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, м ³ бетона	8,6	7,8
Затраты труда на 1 м ³ бетона, чел.-ч	0,94	1,05

Примечание. В затраты труда включено время на подготовительно-заключительные работы и отдых.

2. УСЛОВИЯ И ПОДГОТОВКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА

2.1. До начала работ необходимо: установить арматурный каркас; подготовить такелажную оснастку, вибраторы и бады; проложить подъездную дорогу и спланировать площадку для приема бетонной смеси.

3. ИСПОЛНИТЕЛИ, ПРЕДМЕТЫ И ОРУДИЯ ТРУДА

3.1. Исполнители:

бетонщик 1У разряда (Б ₁)	- 1
бетонщик III " (Б ₂)	- 1
бетонщик II " (Б ₃)	- 1

^{х)} 320600, г. Днепропетровск-56, ул. Набережная, 15.

КТ-4.1-37.28-76

3.2. Инструменты, приспособления и инвентарь

Наименование, назначение и основные параметры	ГОСТ, № чертежа	Количество, шт.
Строп двухветвевой грузоподъемностью 2,5 т	РЧ-507-72 ЦНИИОМТП ^{х)}	1
Бадья поворотная объемом 0,8 м ³	Чертеж 887-12 треста Приднепроворгтехстрой	2
Вибратор глубинный	ИВ-27 и ИВ-17	2
Лопата совковая	ГОСТ 3620-63	2
То же, на удлиненной ручке	То же	1

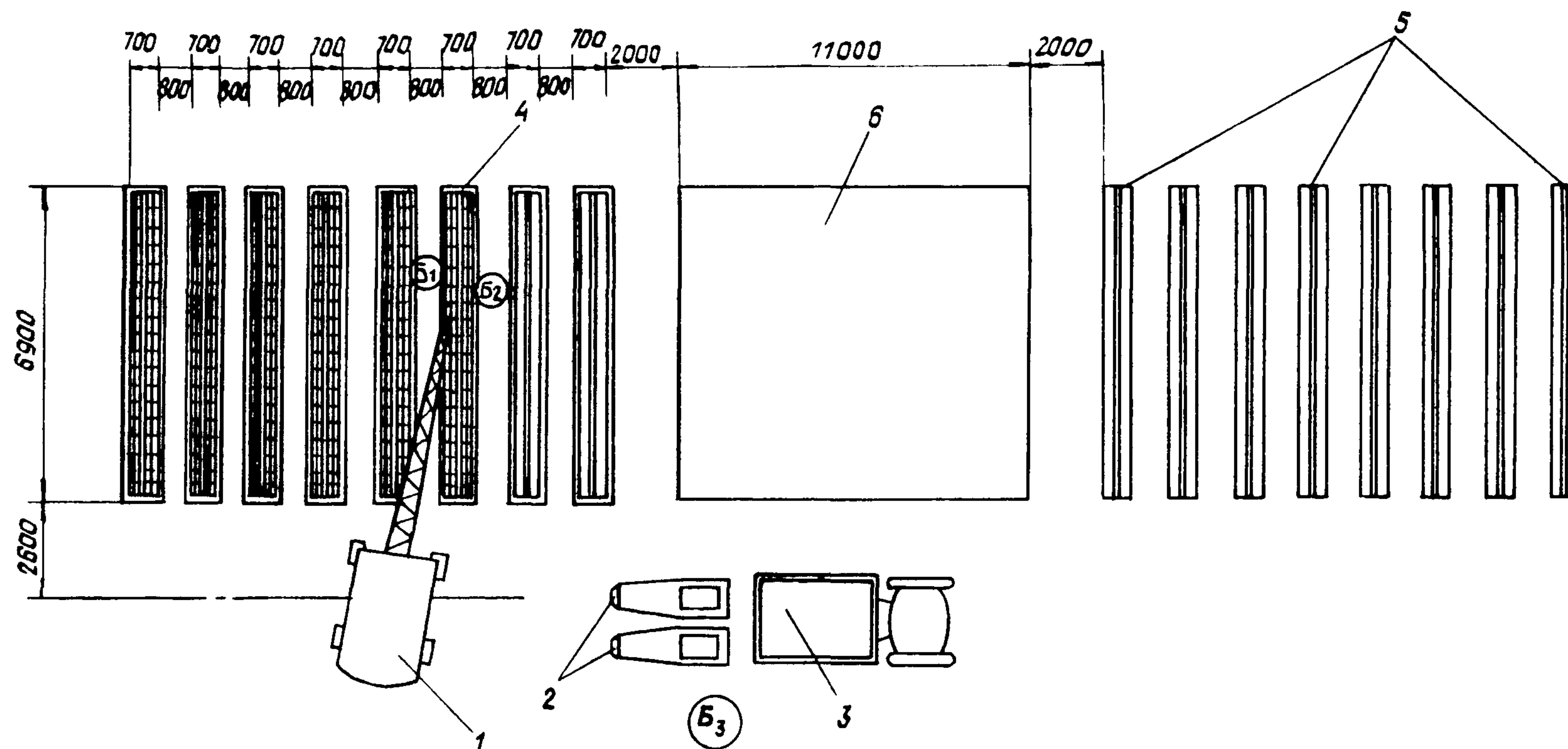
4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

4.1. Операции по бетонированию балок выполняют в следующем порядке: принимают бетонную смесь из самосвала в бадью; подают бадью с бетонной смесью к месту бетонирования; укладывают бетонную смесь в опалубку, уплотняют и заглаживают поверхность балок.

4.2. Бетонирование ведется непрерывно до заполнения опалубки (перерывы не должны превышать 1,5-2 ч в летнее время и 30-45 мин в зимнее). Шаг выгрузки смеси в опалубку балки определяется углом естественного откоса сползания ее. Смесь укладывают слоями толщиной 40-50 см.

^{х)} Рабочие чертежи можно приобрести в Бюро внедрения ЦНИИОМТП.

4.3. Организация рабочего места



⊙_{Б₁}, ⊙_{Б₂}, ⊙_{Б₃} - рабочие места бетонщиков

1 - пневмокопесный кран; 2 - бадьи; 3 - самосвал; 4 - бетонируемая балка; 5 - готовые балки; 6 - площадка для складирования элементов опалубки

КТ-4.1-37.28-76

4.4. График трудового процесса

№ п/п	Наименование операции	Время, мин						Продолжительность, мин	Затраты труда, чел.-мин	
		4	8	12	16	20	24			28
1	Прием бетонной смеси из самосвала в бадью	Б ₃					Б ₃		5	5
2	Строповка и подача бадьи к месту бетонирования		Б ₃		Б ₃			Б ₃	4	4
3	Укладка бетонной смеси в конструкцию		Б ₁ Б ₂			Б ₁ Б ₂			8	16
4	Уплотнение бетонной смеси	Б ₁ Б ₂			Б ₁ Б ₂			Б ₁ Б ₂	12	24
5	Заглаживание поверхности бетона		Б ₁ Б ₂			Б ₁ Б ₂			3	6
6	Возврат бадьи, установка и расстроповка ее			Б ₃			Б ₃		4	4
7	Подготовка приемной площадки		Б ₃			Б ₃			10	10
Итого на 1,5 м ³ бетона (две бадьи)										69

4.5. Описание операций

№ по гра-фику Наименование операций, их продолжительность, ^{х)} исполнители и орудия труда; характеристика приемов труда

1

2

1 ПРИЕМ БЕТОННОЙ СМЕСИ ИЗ САМОСВАЛА В БАДЬЮ; 5 мин; Б₃; совковая лопата на удлиненной ручке

Бетонщик Б₃, находясь на приемной площадке, следит за выгрузкой бетонной смеси из самосвала в бадью, после чего очищает кузов от прилипшей к нему смеси

2 СТРОПОВКА И ПОДАЧА БАДЬИ К МЕСТУ БЕТОНИРОВАНИЯ; 4 мин; Б₃; строп

Бетонщик Б₃ стропит бадью и подает команду машинисту крана натянуть строп. Убедившись в надежности строповки, бетонщик Б₃ отходит на безопасное расстояние, а машинист крана по его сигналу перемещает бадью к месту бетонирования

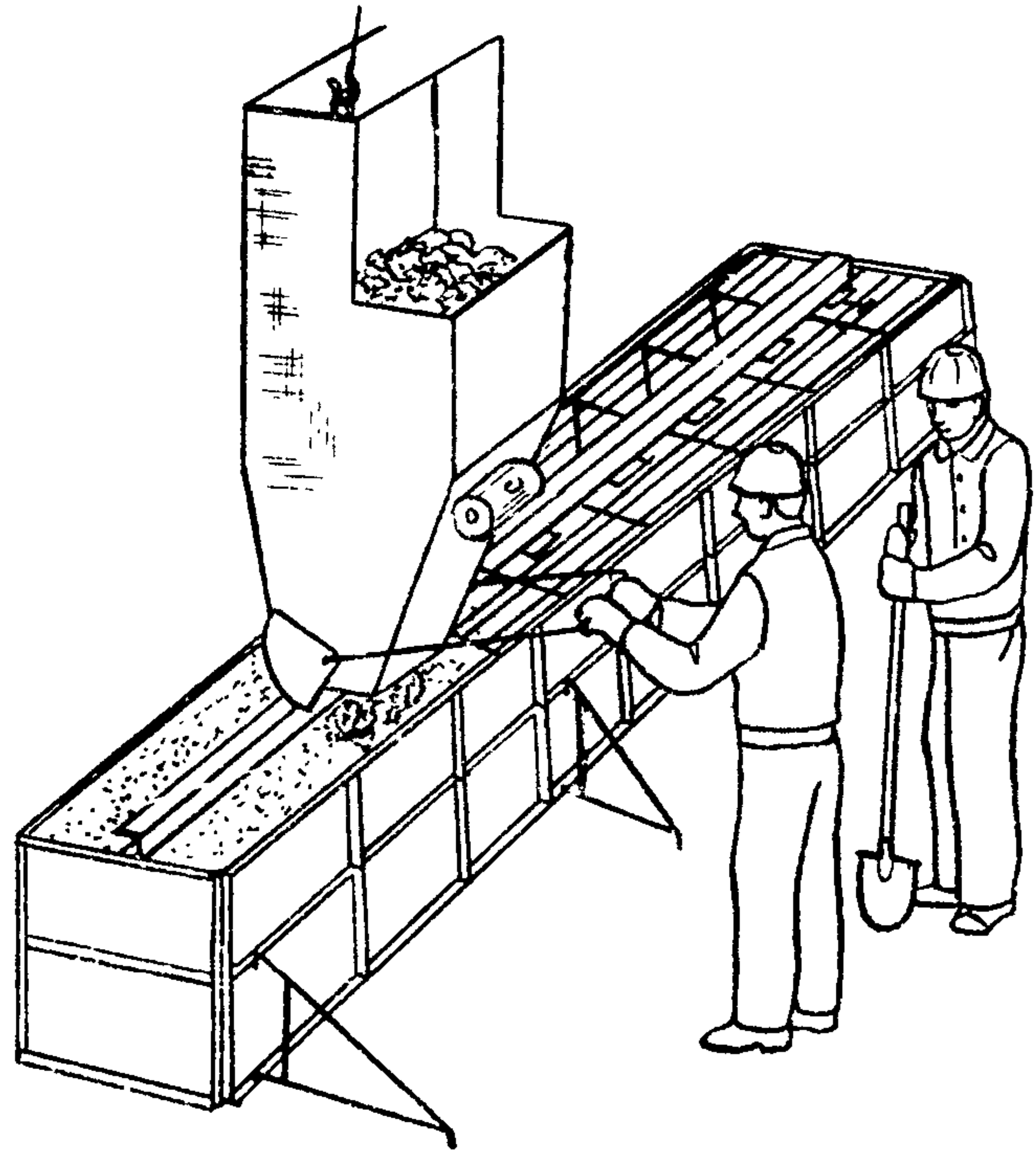
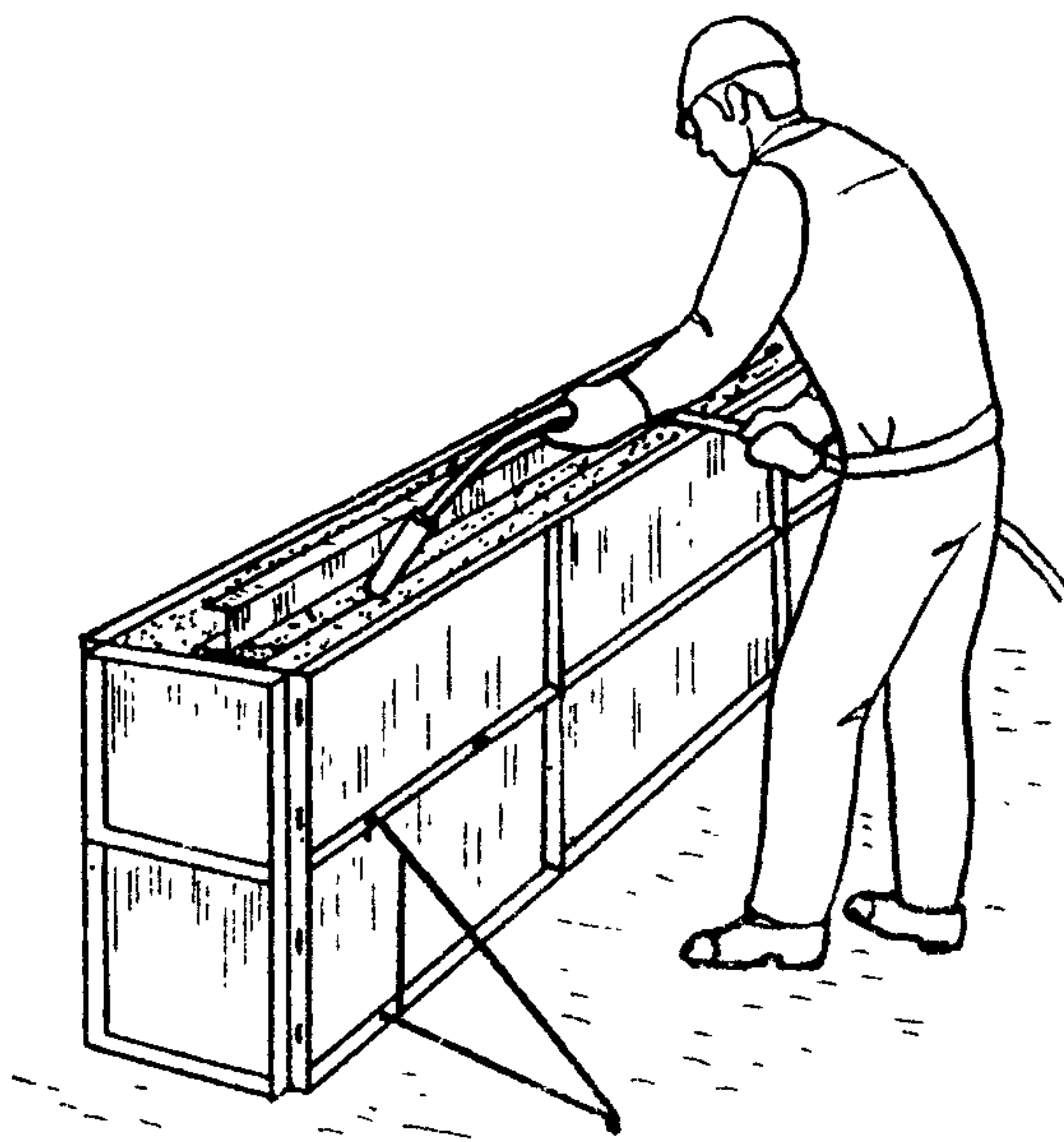
^{х)} На 1,5 м² бетона (две бадьи).

1

2

3 УКЛАДКА БЕТОННОЙ СМЕСИ В КОНСТРУКЦИЮ; 8 мин; Б₁, Б₂; лопата

Бетонщики Б₁ и Б₂ принимают бадью с бетонной смесью и направляют ее в опалубку балки. Затем бетонщик Б₂ открывает затвор и следит за равномерностью выгрузки бетонной смеси в конструкцию, а бетонщик Б₁ лопатой сбрасывает смесь с арматуры.

4 УПЛОТНЕНИЕ БЕТОННОЙ СМЕСИ; 12 мин; Б₁, Б₂; глубинные вибраторы

Бетонщики Б₁ и Б₂ погружают вибраторы в бетонную смесь вертикально или с наклоном не более 30° и перемещают их в сторону пониженной части разравниваемого слоя. Особенно тщательно уплотняют бетонную смесь у панелей опалубки. Вибраторы извлекают после прекращения оседания бетонной смеси и появления на открытой поверхности балки цементного молока.

СОДЕРЖАНИЕ

Устройство монолитных железобетонных подколонников в инвентарной опалубке конструкции В.П. Зуйченко

Монтаж арматурного каркаса
Монтаж опалубки подколонника
Бетонирование подколонника
Снятие опалубки подколонника

Возведение монолитных железобетонных балок в опалубке "Монолит-72"

Армирование балок
Установка опалубки балок
Бетонирование балок
Разборка опалубки балок

Возведение монолитных железобетонных зданий в крупнощитовой деревометаллической опалубке конструкции треста Оргтехстрой Главминкурортстроя

Монтаж блоков опалубки
Армирование стен
Бетонирование стен
Демонтаж блоков опалубки
Укладка лестничных площадок
Установка лестничных маршей

Бюро внедрения
ЦНИИОМТП Госстроя СССР
Москва, К-12, ул. Куйбышева, 3/8

Отпечатано в ЦИТП. 125445, Москва, А-445, ул. Смольная, 22

Заказ 6356; Печ.л.10,5; Уч.-изд.л. 6,0; Тираж 7000 экз.; Цена сборника