

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	КТ-4,1-1,8-77
УСТАНОВКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФЕРМ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ	Разработана Ростовским отделом ПИ Промстальконструкция ^{х)} Минтяжспецстроя СССР ^{х)} Опкорректирована и рекомендована ВНИИ труда в строительстве Госстроя СССР для внедрения в строительное производство
Входит в комплект карт ККТ-4,1-1 Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций промышленных зданий	Взамен КТ-4,1-1,8-67

1. ОБЛАСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

1.1. Карта предназначена для организации труда монтажников при установке железобетонных ферм с парными поясами пролетом 18 м и массой 13,2 т.

1.2. Показатели производительности труда

	По карте	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, ферм	1,06	0,86
Затраты на одну ферму, чел.-ч	7,5	9,3

1.3. Снижение затрат труда и повышение выработки рабочих достигается за счет применения усовершенствованных приспособлений и оснастки для установки и временного крепления ферм.

2. УСЛОВИЯ И ПОДГОТОВКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА

2.1. Железобетонные фермы устанавливаются на выверенные и замонтированные в фундаментах колы.

Смещение осей ферм относительно разбивочных осей на опорах не должно превышать ± 5 мм; отклонение высотных отметок опорных углов ферм от проектных - ± 20 мм; изменение расстояний между осями ферм по верхнему поясу - ± 25 мм.

2.2. Работы следует выполнять, строго соблюдая правила техники безопасности и охраны труда рабочих согласно СНиП Ш-А, 11-70, в 14.

3. ИСПОЛНИТЕЛИ, ПРЕДМЕТЫ И ОРУДИЯ ТРУДА

3.1. Исполнители:

монтажник конструкций У разряда	(M ₁)	- 1
монтажник конструкций 1У	(M ₂)	- 1
монтажники конструкций III	(M ₃ , M ₄ , M ₅)	- 3

^{х)} 344000, г. Ростов-на-Дону, ул. Серафимовича, 42.

3.2. Инструменты, приспособления и инвентарь

Наименование, назначение и основные параметры	ГОСТ, № чертежа	Количество, шт.
Траверса грузоподъемностью 20 т	Чертежи 4234Р и 4960Р ^{х)} ПИ Промстальконструкция	1
захват полуавтоматический грузо- подъемностью 15 т	Чертеж 5195РМ того же ПИ	2
Трос страховочный диаметром 11 мм, длиной 20 м	Чертеж 6270РМ-14 того же ПИ	1
Расчалка для временного закрепления первой фермы	Чертеж 5021 того же ПИ	4
Лестница монтажная длиной 4-6 м с площадкой	Чертеж 4596Р-27 того же ПИ	2
Распорка стальная диаметром 16 мм для временного закрепления ферм	Чертеж 4960Р-63-65 того же ПИ	4
Рулетка	РС-20, ГОСТ 7502-69	1
Ключи гаечные двусторонние	ГОСТ 2839-71	2
Оттяжка из пенькового каната диамет- ром 11 мм, длиной 20 м.	-	2
Молоток-кирочка	ГОСТ 11042-72	5
Лом монтажный	ГОСТ 1405-72	5

4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

4.1. Первую ферму временно закрепляют расчалками, следующие - до укладки крепят временными распорками к установленным ранее фермам.

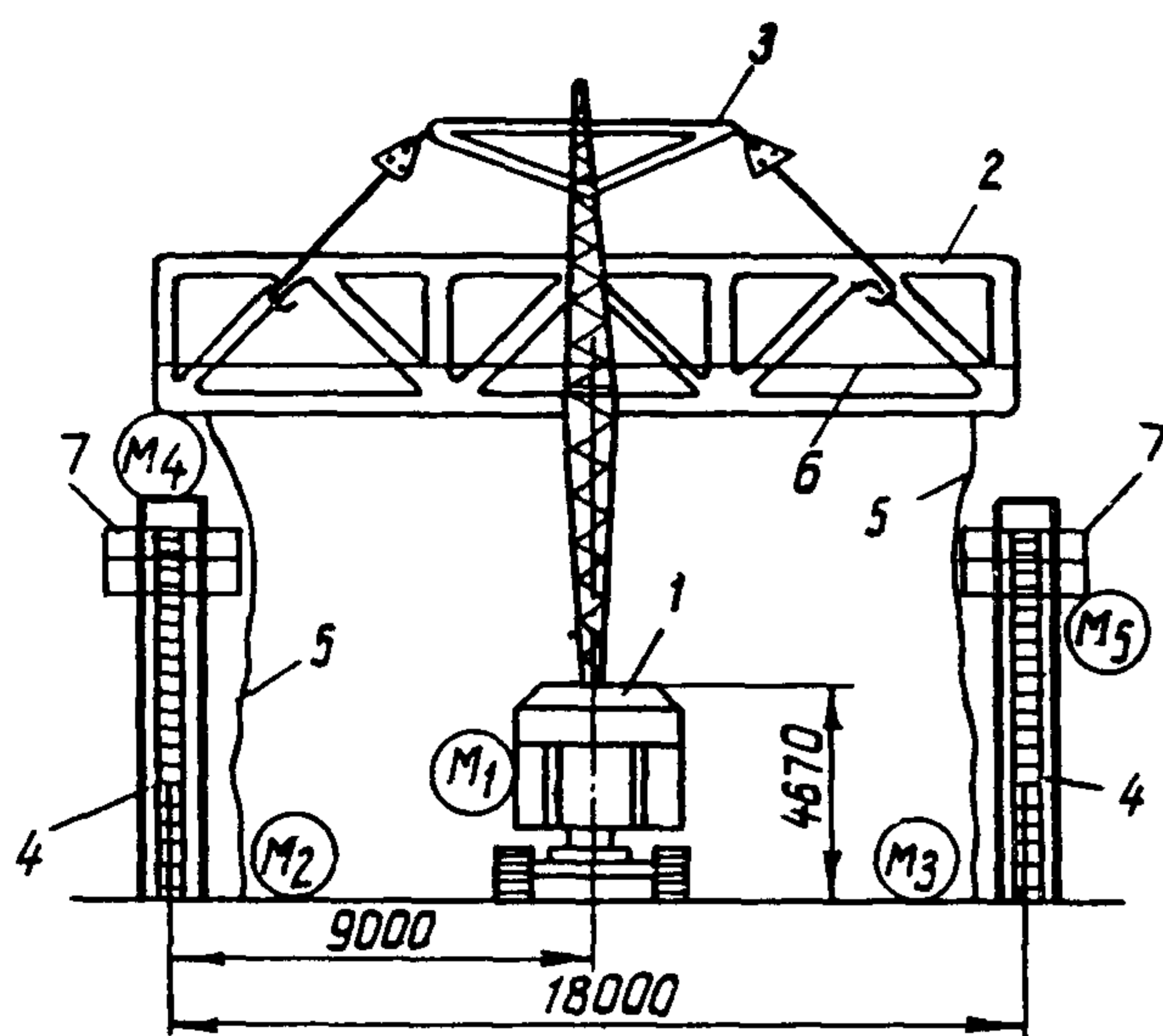
х) 125080, Москва, А-80, Волоколамское шоссе, 1.

4.2. График трудового процесса

№ п/п	Наименование операции	Время, мин																		Продолжительность, мин	Затраты труда, чел-мин
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90		
1	Подготовка фермы к монтажу (очистка, осмотр, проверка размеров)			M1		M1														14	34
2	Стреловка фермы			M2																10	20
3	Раскантовка фермы для подъема		M2		M1															9	27
4	Закрепление оттяжек и страховочного троса				M3		M2													4	8
5	Подъем рабочих для приема фермы		M5		M4				M2		M3									7	28
6	Подготовка к приему фермы							M4												18	36
7	Подъем фермы				M2			M1												12	36
8	Установка фермы с выверкой и закреплением распорками						M2							M1						21	126
9	Расстреловка фермы												M5							1	2
10	Снятие оттяжек												M3							2	4
11	Спуск рабочих												M3							5	20
12	Заключительные работы												M2							18	64
13	Отдых															M2				9	45
Итого на одну ферму																					450

Примечание. Закрепление ферм электросваркой выполняет электросварщик У разряда, не входящий в состав звена монтажников.

4.3. Организация рабочего места



- рабочие места монтажников

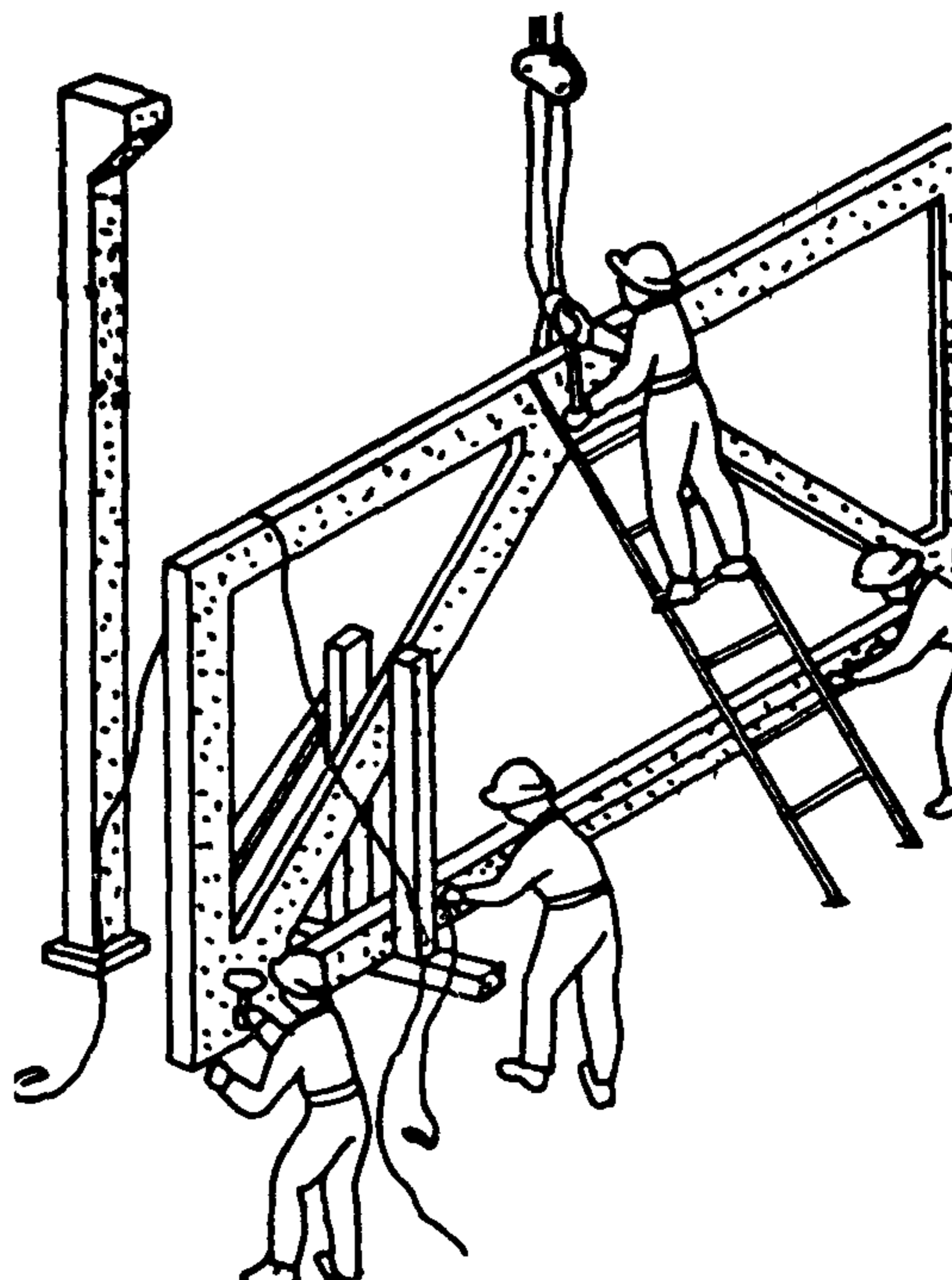
- 1 - кран на гусеничном ходу;
- 2 - железобетонная ферма;
- 3 - траверса; 4 - колонны; 5 - оттяжки;
- 6 - трос страховочный;
- 7 - монтажные лестницы с площадками

4.4. Описание операций

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

1	2
1, 2	ПОДГОТОВКА ФЕРМЫ К МОНТАЖУ И СТРОПОВКА ЕЕ; M_1 - 14 мин; M_2, M_3, M_4, M_5 - 10 мин; рулетка, захват, молотки-кирочки, расчалки, траверса

Монтажники M_1, M_2 и M_3 очищают ферму, отбивают наплывы бетона с закладных деталей, проверяют геометрические размеры. Монтажники M_4 и M_5 стропят ферму и прикрепляют расчалки



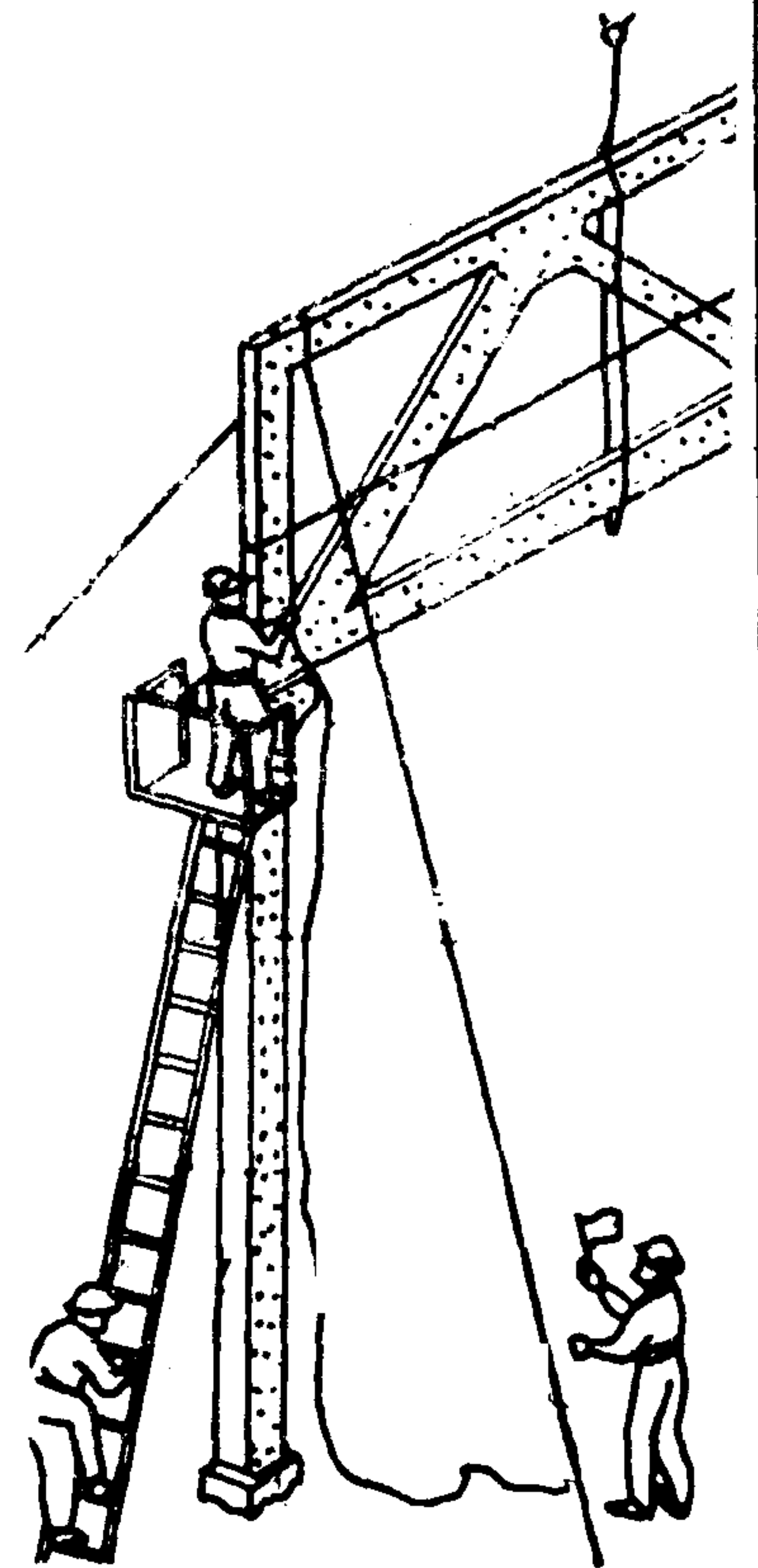
^{х)} На одну ферму.

1

2

- 3 РАСКАНТОВКА ФЕРМЫ ДЛЯ ПОДЪЕМА; 9 мин; M_1, M_2, M_3 ; помпы
Монтажники M_1, M_2 и M_3 при помощи помпов раскантируют ферму в положение удобное для подъема
- 5, 7 ПОДЪЕМ РАБОЧИХ И ПРИЕМ ФЕРМЫ; $M_1 - 12$ мин; $M_2, M_3 - 19$ мин; $M_4, M_5 - 7$ мин; оттяжки, лестницы
Монтажники M_4 и M_5 приставляют к колоннам лестницы и поднимаются по ним на площадки. Машинист крана поднимает ферму и направляет ее к месту установки. Монтажники M_2 и M_3 придерживают ее за оттяжки от раскачивания. Монтажники M_4 и M_5 принимают ферму на высоте 20-30 см над оголовками колонн и направляют ее на опоры. Монтажник M_4 руководит действиями остальных монтажников
- 8 УСТАНОВКА ФЕРМЫ С ВЫВЕРКОЙ И ЗАКРЕПЛЕНИЕМ РАСПОРКАМИ; $M_1, M_4, M_5 - 28$ мин; $M_2, M_3 - 21$ мин; расчалки, распорки, гаечные ключи
Монтажники M_4 и M_5 устанавливают ферму на оголовки колонн. Одновременно монтажники M_4, M_5 и M_3 закрепляют расчалки за соседние колонны и за монтажный якорь. Затем монтажники M_2 и M_3 поднимаются вверх и под руководством монтажника M_1 выверяют и закрепляют ферму в проектном положении распорками
- 9-11 РАССТРОПОВКА ФЕРМЫ, СНЯТИЕ ОТТЯЖЕК, СПУСК РАБОЧИХ; 7 мин; M_2, M_3, M_4, M_5 оттяжки

Машинист крана выполняет дистанционную расстроповку фермы. Монтажники M_4 и M_5 следят за расстроповкой, а затем спускаются вниз. Монтажники M_2 и M_3 снимают оттяжки и также спускаются вниз



- 12 ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ; $M_1 - 18$ мин; $M_2, M_3 - 11$ мин; $M_4, M_5 - 12$ мин; рулетка, захват, молотки-кирочки, распорки, оттяжки

Монтажники M_1, M_2, M_3, M_4 и M_5 переносят приспособления и инструменты к следующей колонне. Кран готовят к перемещению на следующую стоянку