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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 07

АЛЬБОМ 07.12

МОНТАЖ СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ

Цена 1р.80к.

gost.e-ecolog.ru

С О Д Е Р Ж А Н И Е

7.0I.04.20	Монтаж стропильных ферм в зданиях высотой до 25м гусеничными кранами	3 стр.
7.0I.04.I7	Монтаж стропильных ферм в зданиях высотой до 25м гусеничными кранами	I8 стр.
7.0I.04.I8	Монтаж стропильных ферм в зданиях высотой до 35м гусеничными кранами	3I стр.
7.0I.04.I9	Монтаж стропильных ферм большегрузными башенными кранами	43 стр.

Типовая технологическая карта	7.01.04.20 07.12.01
Монтаж стропильных ферм в зданиях высотой до 25 м гусеничными кранами.	

Н.Г.Гнейко
В.Сергиенко
В.Белоконь

Главный инженер проекта
Начальник группы
Исполнил

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Технологическая карта разработана на монтаж сборных железобетонных ферм серии ПК-01-129/68, типовой унифицированной секции размером 72х72 м для одноэтажных промышленных зданий пролетом 24 м с шагом стропильных ферм 6-12 м.

1.2. Картой предусмотрено монтаж ферм в летних условиях в две смены гусеничными кранами.

1.3. Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, потребности в материальных ресурсах, а также графической схемы организации процесса, соответственно фактическим габаритам той части здания или сооружения, для возведения которой составлена типовая технологическая карта. При этом методы выполнения работ, принятые в карте, и технико-экономические показатели строительного процесса могут изменяться только в сторону их улучшения.

РАЗРАБОТАНА.	УТВЕРЖДЕНА:	СРОК ВВЕДЕНИЯ:
Трестом "Киеворгтехстрой" Минпромстроя УССР		

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1.	Трудоемкость монтажа:		
	- на секцию	чел.-дн.	18,1
	- на 1 ферму	чел.-дн.	0,86
2.	Выработка на 1 рабочего в смену.	$м^3$	8,68
3.	Потребность в монтажном кране.	маш.-см.	3,6
4.	Потребность в энергоресурсах.	квтч	900
5.	Продолжительность монтажа ферм:		
	- по калькуляции	смен	5,77
	- по карте	смен	3,6

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. К монтажу стропильных ферм можно приступать только после установки связей на колоннах и укладки подкрановых балок (если они предусмотрены проектом), обеспечивающих устойчивость и геометрическую неизменяемость смонтированной части сооружения, а также после того, как бетон в замоноличенных стыках смонтированных конструкций достигнет не менее 70% проектной прочности.

3.2. До начала монтажа ферм необходимо:

- выполнить инструментальную съемку фактических

отметок оголовков колонн, проверить соответствие их проектным отметкам, а также соответствие фактических и проектных расстояний между осями колонн (оформляется актами с приложением схемы их положения в натуре);

- испытать монтажные механизмы, приспособления и доставить их в зону монтажа;

- очистить от грязи и ржавчины закладные детали;

- проверить геометрические размеры ферм;

- заготовить стальные подкладки для ферм;

3.3. Монтаж ферм должен производиться "на себя" с общим направлением рабочего хода монтажного крана вдоль пролета (рис.1).

Рекомендуемые краны для монтажа ферм серии ПК-01-129/68 и транспортные средства для доставки ферм на строительную площадку указаны в приложении, таблицы 1,2.

На схеме (рис.1) показан монтаж ферм марки ФСМ24IУ с транспортных средств ("с колес") гусеничным краном СКГ-50 со стрелой 30 м с гуськом при требуемой высоте установки фермы +18,0 м.

3.4. До подъема фермы (с фермовоза) требуется:

- прикрепить к ферме инвентарную распорку, которая стропится к гуську стрелы крана при помощи универсального стропа ЦНИИОМТП 060-2.000 с дистанционной расстроповкой;

- произвести строповку фермы при помощи траверсы ЦНИИОМТП 123.000с дистанционной расстроповкой, которая навешивается на основной крюк крана. Схема строповки фермы показана на рис. 2.

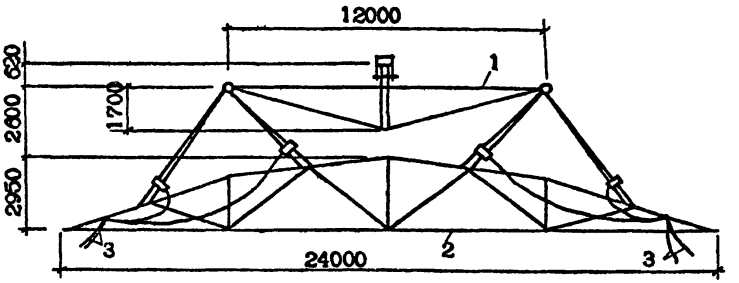


Рис.2. Схема строповки фермы.

1 -траверса; 2 - ферма; 3 -расстроповочный трос.

- прикрепить к ферме страховочный трос и оттяжки;

- проверить устойчивость крана, соответствие вылета стрелы заданной грузоподъемности, вертикальность и надежность строповки после натяжения грузовых канатов.

3.5. Подъем фермы необходимо выполнять в следующей последовательности:

- сначала следует поднять ферму на 0,2 - 0,3 м от площадки опирания фермы на фермовозе (в таком положении проверить строповку, устойчивость крана и надежность действия тормозов), после этого фермовоз должен отъехать;

- затем ферма совместно с распоркой подается к месту установки.

3.6. Фермы, поданные на место установки, должны надежно прикрепляться к колоннам,с помощью анкерных болтов, выпущенных из колонн, расчалками или инвентарными распорками.

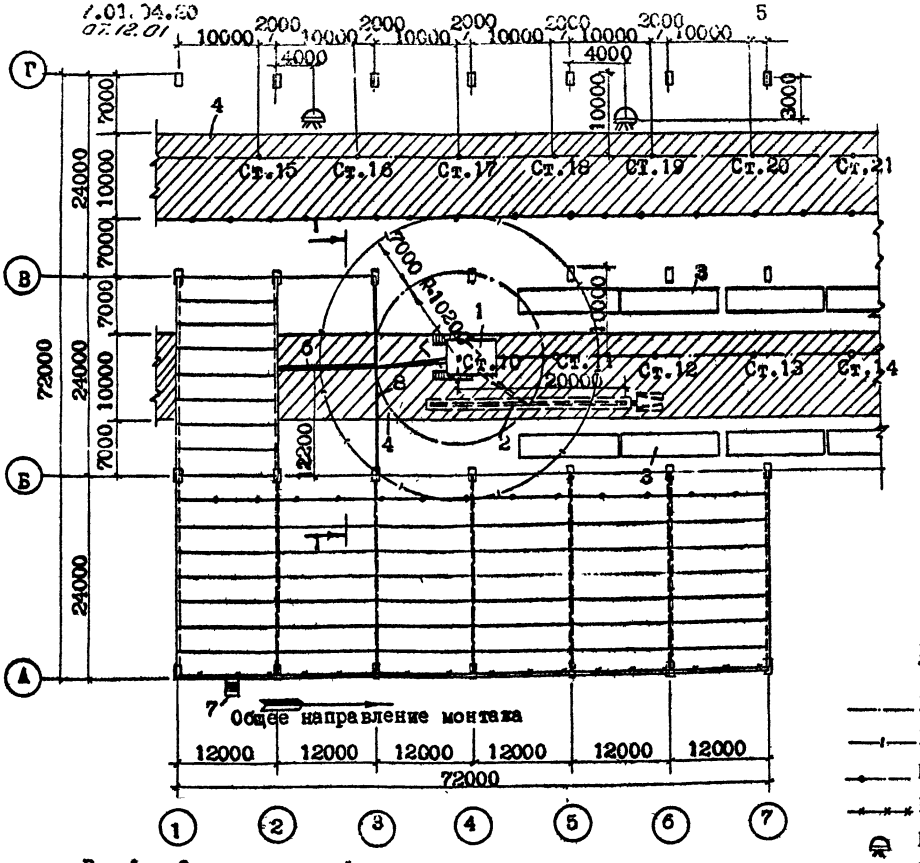
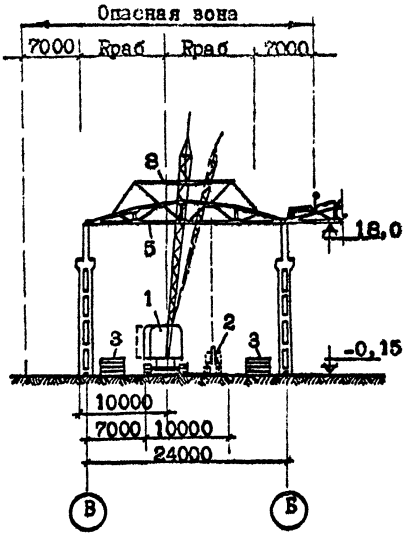


Рис.1. Схема монтажа ферм гусеничными кранами.

1 -гусеничный кран; 2 -фермовоз; 3 -плиты покрытия; 4 -дорога; 5 -монтируемая ферма; 6 -временная инвентарная распорка; 7 -инвентарная маршевая лестница (шахтная); 8 -траверса.



РАЗРЕЗ 1-1

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

——— Граница рабочей зоны крана.

—·— Граница опасной зоны.

—•— Путь движения и стоянки крана.

—×—×— Инвентарное ограждение на покрытии.

Инвентарная прожекторная мачта Н-10 м на 10 прожекторов.

• Знаки, предупреждающие о монтажной зоне.

ПРИМЕЧАНИЕ: Освещение рабочих мест обеспечивается двумя прожекторами ПЗС-35 на инвентарных переносных опорах, которые устанавливаются на смонтированных плитах покрытия.

7.01.04.20
07.12.01

Первая, установленная на колонны, ферма раскрепляется при помощи расчалок (рис.3), а последующие-инвентарными распорками, прикрепляемыми к верхнему поясу ферм струбцинами (рис.4)

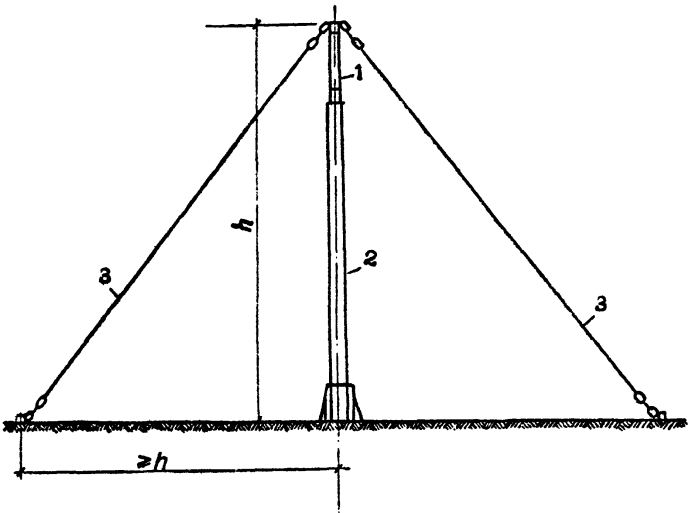


Рис.3. Схема раскрепления первой фермы, установленной на колонны.

1 -монтируемая ферма; 2 -колонна; 3 -расчалка с карабином и винтовой стяжкой.

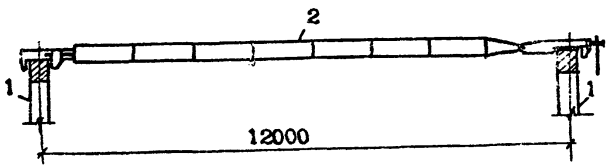


Рис.4. Схема раскрепления фермы распоркой.

1 -монтируемая ферма; 2 -инвентарная распорка.

Инвентарная распорка может быть снята только после укладки и приварки прилегающей к распорке плиты покрытия, а расчалка - после окончательного монтажа плит покрытия торцевой ячейки.

3.7. Для подъема монтажников к узлам крепления фермы и выполнения монтажных работ применяются монтажные площадки с лестницами (чертежи ПК Главстальконструкция, заказ № 229, марка П2).

3.8. После установки фермы на оголовки колонн и временного закрепления ее выполняется горизонтальная выверка путем совмещения рисок опорных частей фермы и оголовков колонн (рис.5), вертикальность проверяется с помощью отвесов. Выверка ферм производится в процессе их установки под кранам

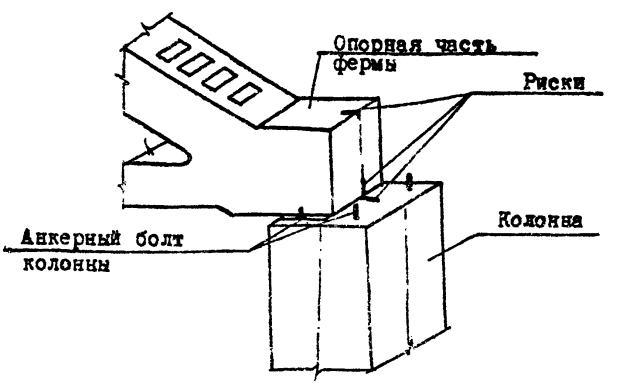


Рис.5

Отклонения при монтаже стропильных ферм не должны

7.01.04.20
07.12.01

превышать величин, указанных в таблице 1 СНиПа III-В.3-62:

№№ пп	Наименование отклонений	Величина допускаемых отклонений в мм
1.	Смещение осей элементов относительно разбивочных осей на опорных конструкциях	±5
2.	Отклонения отметок опорных узлов ферм.	±20
3.	Отклонения расстояний между осями ферм по верхнему поясу.	±25

3.9. Окончательное закрепление фермы на оголовках колонн производится приваркой закладных деталей фермы к закладным деталям оголовков колонн, а также обваркой анкерных болтов.

Для сварки применяются электроды Э-42. Высота шва 6мм.

3.10. Расстроповка фермы и распорки производится с земли путем выдергивания запорных штырей (с помощью расстроповочных тросов) после окончательного закрепления фермы.

3.11. В монтажной зоне необходимо обеспечить освещенность 30 люксов, а в зоне складирования -10 люксов в соответствии с "Нормами электрического освещения строительных и монтажных работ" (СН-81-70). Осветительные устроиства располагаются согласно схемы, приведенной на рис. 1.

1У. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ.

4.1. Монтаж стропильных ферм осуществляется звеном монтажников из 5-ти человек.

№№ пп	Профессия		Разряд	Условное обозначение
	Основная	Смежная		
1.	Монтажник конструкций	Электросварщик	6	$М_1$
2.	Монтажник конструкций	Электросварщик	5	$М_2$
3.	Монтажник конструкций	Электросварщик	4	$М_3$
4.	Монтажник конструкции	Такелажник	3	$М_4$
5.	Монтажник конструкций	Такелажник	3	$М_5$

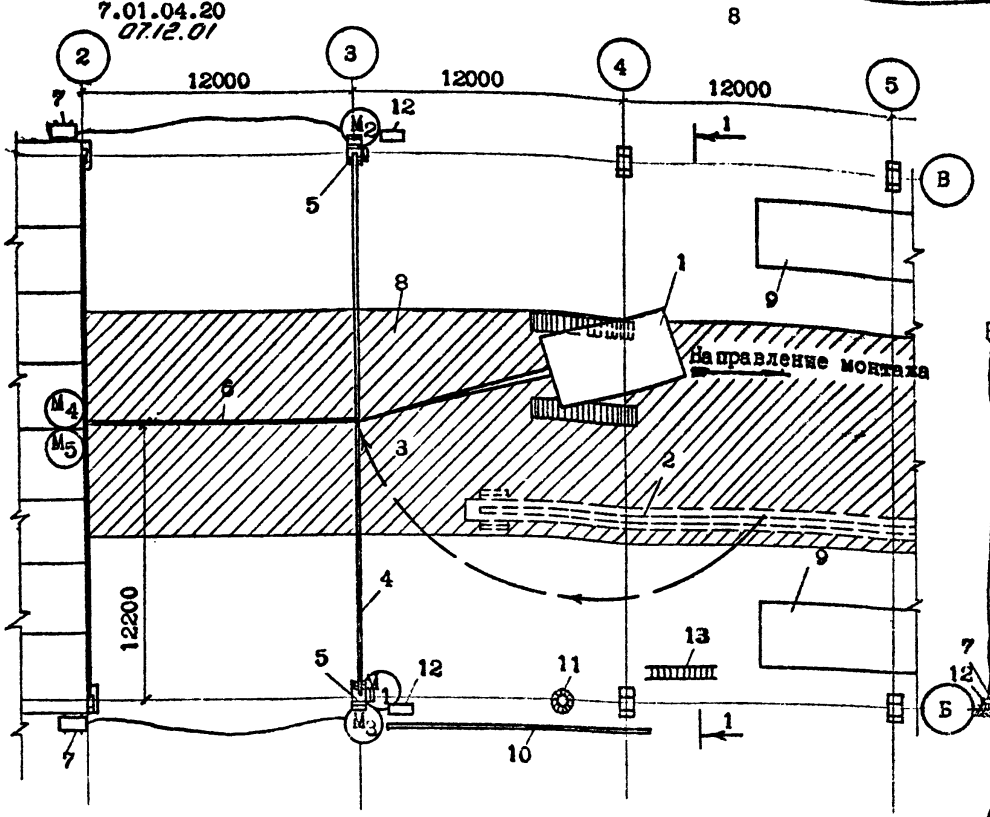
Кран обслуживает машинист 6 разряда, не входящий в состав звена.

Распределение обязанностей между монтажниками следующее:

- первое полузвено в составе $М_1$, $М_4$ и $М_5$ выполняет работу по перестановке навесных лестниц, навешивает на крюки крана траверсу и строп, закрепляет распорку на ферме и после установки фермы на колонны закрепляет левую опору распорки;

- второе полузвено в составе $М_2$ и $М_3$ проверяет геометрические размеры фермы, наносит монтажные риски, стропит ферму, производит выверку ее установки на колоннах и окончательное закрепление путем электросварки закладных деталей фермы и колонн.

4.2. Схему организации рабочего места смотри рис.6.



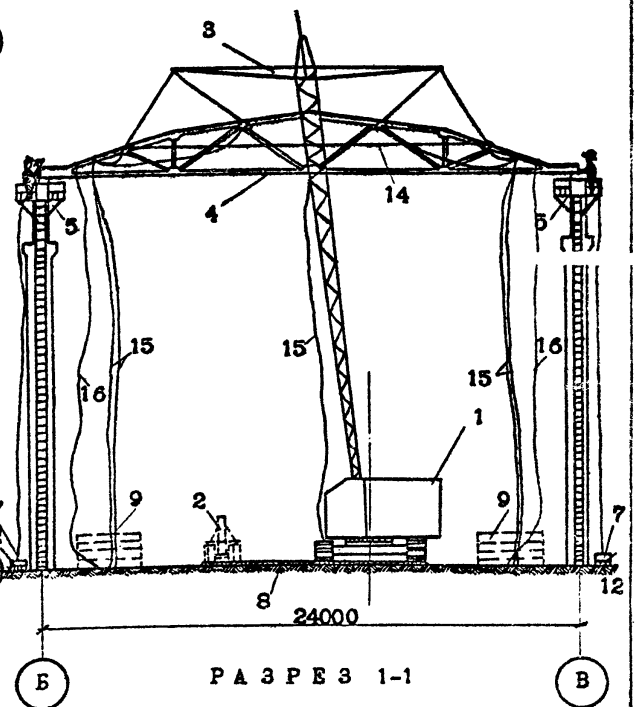


Рис. 6. Схема организации рабочего места при монтаже стропильных ферм.

РАЗРЕЗ 1-1

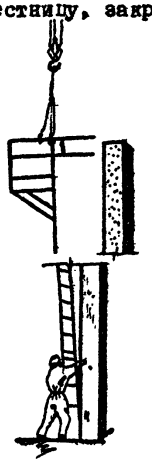
1 -монтажный кран; 2 -фермовоз; 3 -траверса ЦНИИОМТП; 4 -монтируемая ферма; 5 -монтажная площадка с лестницей; 6 -временная распорка; 7 -сварочный аппарат; 8 -бетонная подготовка; 9 -склад плит покрытия; 10 -место складирования инвентарной распорки; 11 -место складирования растяжек и расстроповочных тросов; 12 -ящик с металлическими подкладками; 13 -приставная лестница длиной 3,4 м; 14 - страховочный трос; 15 -расстроповочный трос; 16 -оттяжка.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

M_1 M_2 M_3 M_4 M_5 -положение монтажников во время работы.

4.3. При монтаже стропильных ферм рекомендуются следующие приемы труда:

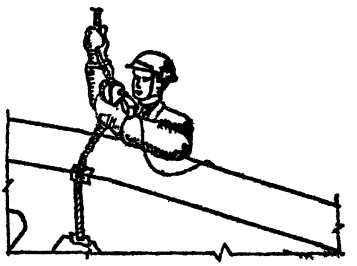
№№ пп	Наименование операций, продолжительность, исполнители, инструмент, приспособления	Описание приемов труда, иллюстрации
1	2	3
1.	Перестановка навесных лестниц. =18 мин. $М_1$, $М_4$, $М_5$. Монтажные площадки с лестницами и двухветвевой строп.	По сигналу $М_1$ машинист крана подает крюк к месту строповки лестницы, $М_4$ стропит лестницу, снимает закрепляющую планку, в это время $М_5$ поддерживает лестницу. $М_4$ опускается вниз, снимает нижнюю закрепляющую планку. Крановщик подает лестницу к новому месту установки. $М_1$, $М_4$ и $М_5$ устанавливают лестницу, закрепляя планки.



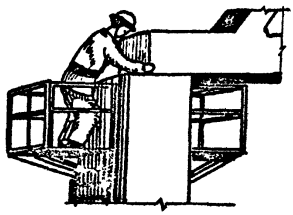
1	2	3
2. Подготовка крана к монтажу фермы, строповка траверсы и навеска стропа на гусек крана. =7 мин. $М_1$, $М_4$. Траверса и строп.		Машинист устанавливает кран на стоянку и по сигналу $М_1$ подает крюк к траверсе. $М_1$ и $М_4$ стропят траверсу на основной крюк и навешивают строп на гусек крана.
3. Подноска материалов и инструментов. =7 мин. $М_2$, $М_3$.		$М_2$ и $М_3$ подносят к месту монтажа инструменты, приспособления и материалы.
4. Очистка закладных деталей. =8 мин. $М_2$, $М_3$. Стальные щетки, молотки, зубила.		$М_2$ и $М_3$, находясь на противоположных концах фермы, с помощью стальных щеток, молотков и зубил очищают закладные детали от ржавчины и грязи.
5. Проверка размеров фермы, нанесение монтажных рисок. =10 мин. $М_2$, $М_3$. Рулетка. Метры, кисти.		$М_2$ и $М_3$ с помощью рулетки проверяют геометрические размеры фермы и расположение закладных деталей. После этого $М_2$ метром измеряет торец фермы, определяет место оси и наносит масляной краской монтажную риску. Такую же операцию выполняет $М_3$ на противоположном торце фермы.

1	2	3
6. Установка приставных лестниц для строповки фермы. =7 мин. $М_5$. Лестницы длиной 3,4 м.		$М_5$ устанавливает лестницы у мест строповки фермы.
7.		
7. Крепление распорки к ферме; строповка фермы; прикрепление к ферме и распорке оттяжек. $М_2$, $М_3$ =3 мин. $М_1М_4$,$М_5$=9 мин. Траверса, распорки, оттяжки.		По сигналу $М_1$ машинист крана опускает строп к распорке, $М_4$ и $М_5$ стропят распорку и сопровождают ее при подаче к месту закрепления на ферме. $М_4$ поднимается на фермовоз к месту установки распорки и прикрепляет правый конец распорки к ферме. Затем $М_2$ и $М_3$ поднимаются по приставным лестницам к месту строповки фермы, берутся одной рукой за захваты, а другой за строп и вводят петлю стропа между щеками захвата напротив подвижного пальца. $М_4$, $М_5$ крепят оттяжки за верхний пояс ферм у опорных узлов, а также за левый конец распорки.

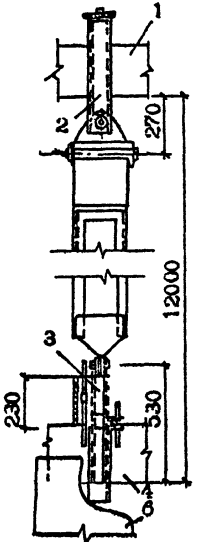
1	2	3

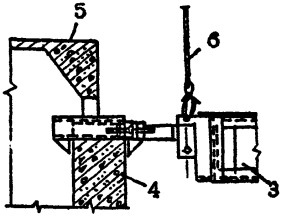


8. Подготовка мест установки фермы на колоннах. =11 мин. $М_2$,$М_3$. Набор инструмента электросварщика.	$М_2$ и $М_3$ берут сумки с инструментом и поднимаются по лестницам к оголовкам колонн. Находясь на монтажных площадках, они выполняют подготовительные работы, предшествующие установке фермы на колонны.
9. Подъем фермы. $М_1$,$М_4$,$М_5$=6 мин. $М_2$, $М_3$ =1 мин.	По сигналу $М_1$ машинист крана приподнимает ферму на 200-300 мм. $М_4$ и $М_5$ проверяют правильность и надежность строповки, после чего $М_1$ подает сигнал на отъезд фермовоза и продолжение подъема. Машинист крана, поднимая ферму с разворотом, подает ее к месту установки.

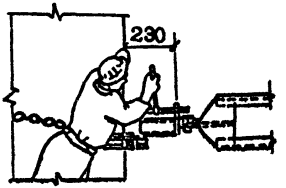
1	2	3
		$М_4$ и $М_5$ с помощью оттяжек удерживают ферму от раскачивания и вращения. Поднятую на 0,5 м выше оголовка колонны ферму $М_2$ и $М_3$ удерживают руками.
10. Установка фермы на колонны с закреплением ее временной распоркой; =8 мин; $М_1$, $М_2$, $М_3$, $М_4$, $М_5$. Монтажные ломы, оттяжки, гаечные ключи.		$М_1$ и $М_3$, стоя на площадке одной лестницы, а монтажник $М_2$ -на площадке другой, наводят ферму на место установки, совмещают риски на ферме с рисками на колонне и опускают ферму с помощью крана на колонны. 
11.		$М_4$ и $М_5$ поднимаются на покрытие смонтированного пролета и, зацепившись карабинами предохранительных поясов за монтажные петли плит покрытия, устанавливают и закрепляют левую опору распорки.
11. Выверка фермы, регулировка распорки. $М_1$, $М_4$, $М_5$ =15 мин. $М_2$, $М_3$ =5 мин.		$М_1$, $М_2$, $М_3$ -выверяют положение фермы на опорных площадках колонн. $М_4$ и $М_5$ на левой опоре распорки проверяют расстояние между опорами регулировочного винта. В случае несоответствия в расстояниях между опорами регулировочных винтов $М_4$ ключом регулирует их.

1	2	3
		Рулетка, метр, гаечные ключи.





Распорка
1-устанавливаемая ферма; 2-правая опора; 3-левая опора; 4-ранее установленная ферма; 5-плита покрытия; 8-канат.



12.	Электросварка закладных деталей фермы и колонн. ≈20 мин. $М_2$,$М_3$. Инструмент электросварщика.	$М_3$ сваривает закладные детали стыка фермы с колонной. Одновременно $М_2$ сваривает детали стыка на другой опоре.
13.	Расстроповка, снятие оттяжек. ≈5 мин. $М_1$,$М_4$,$М_5$.	$М_1$,$М_4$,$М_5$ производят расстроповку фермы и распорки со снятием оттяжек.

ПООПЕРАЦИОННЫЙ ГРАФИК НА МОНТАЖ СТРОПИЛЬНОЙ ФЕРМЫ

№№ пп	Наименование операций	Время в минутах (5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70)	Затраты времени в чел.-мин. M_1	M_2	M_3	M_4	M_5	Общие затраты времени в чел.-мин.	Затраты времени машинистом в чел.-мин
1.	Перестановка навесных лестниц	$M_1M_4M_5$; К	18	-	-	18	18	54	18
2.	Подготовка крана к монтажу фермы, строповка траверсы и навеска стропа на гусек крана.	M_1M_4; К	7	-	-	7	-	14	7
3.	Подноска материалов и инструментов.	M_2M_3	-	7	7	-	-	14	-
4.	Очистка закладных деталей фермы	M_2M_3	-	8	8	-	-	16	-
5.	Проверка размеров фермы, нанесение монтажных рисок.	M_2M_3	-	10	10	-	-	20	-
6.	Установка приставных лестниц для строповки фермы	M_5	-	-	-	-	7	7	-
7.	Крепление распорки к ферме, строповка фермы и прикрепление оттяжек.	M_2M_3; $M_1M_4M_5$; К	9	3	3	9	9	33	9
8.	Подготовка места установки фермы на колоннах	M_2M_3	-	11	11	-	-	22	-
9.	Подъем фермы и распорки.	К; $M_1M_4M_5$; M_2M_3	6	1	1	6	6	20	6
10.	Установка фермы на колонны с закреплением ее временной распоркой.	$M_1M_2M_3M_4M_5$; К	8	8	8	8	8	40	8
11.	Выверка фермы, регулировка распорки.	К; $M_1M_4M_5$; M_2M_3	15	5	5	15	15	55	15
12.	Электросварка закладных деталей фермы и колонны.	M_2M_3	-	20	20	-	-	40	10
13.	Переход на рабочее место, расстроповка и снятие оттяжек.	$M_1M_4M_5$	10	-	-	10	10	30	-
		ИТОГО:	73	73	73	73	73	365	73
	Подготовительно-заключительные операции и отдых 16% оперативного времени		12	12	12	12	12	60	12
	ПРОДУКЦИЯ - ОДНА СМОНТИРОВАННАЯ ФЕРМА.	ВСЕГО:						425	85

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ: M_1, M_2, M_3, M_4, M_5 - монтажники конструкций.
К - машинист гусеничного крана.

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА МОНТАЖ СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ

№№ пп	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Трудоемкость на единицу измерения в чел.-час.	Трудоемкость в чел.-дн.	Состав звена	Рабочие дни: 1	2	3	4	5	6	7	8
							Смены: 1 П	1 П	1 П	1 П	1 П	1 П	1 П	1 П
1.	Монтаж стропильных ферм.	шт	21	7,08	18,1	Монтажники конструкций: 6 разр.-1чел. 5 разр.-1чел. 4 разр.-1чел. 3 разр.-1чел. 2 разр.-1чел.								
2.	Монтаж плит покрытия.	шт.	108	2,00	26,3	Монтажники конструкций: 5 разр.-1чел.								
		шт.	36	2,93	12,9	4 разр.-1чел. 3 разр.-2чел.								

КАЛЬКУЛЯЦИЯ
ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА МОНТАЖ СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ СЕКЦИИ 72х72 М

№№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения в чел.-час.	Затраты труда на весь объем работ в чел.-час.	Расценка на единицу измерения в руб.-коп.	Стоимость затрат на весь объем работ в руб.-коп.
1.	§ 4-1-6 Табл4п.3 Вводн.часть К=1,03	Произвести монтаж ферм пролетом 24 м краном на гусеничном ходу с постановкой и снятием расчалок с окончательной выверкой.	шт	21	10,3	216,3	6-52	136-92
2.	§ 4-1-17 1-а Вводн.часть К=1,03 Общ.часть К=1,08.	Электродуговая сварка стыков ферм с колоннами. Зачистка мест сварки. Зачистка швов по окончании сварки. Перемещение сварочных аппаратов.	п.м.	53	0,38	20,14	0-29	15-37
		ИТОГО: 21 смонтированная ферма -				236,44		152,29

4.4. Все работы необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями СНиП III-А.11-70, при этом обратить особое внимание на следующее:

- монтаж стропильных ферм производить в присутствии производителя работ или мастера;

- не нарушать порядок строповки и подъема фермы, указанных в приемах труда, пункт 4.3;

- при подъеме стропильные фермы должны удерживаться от раскачивания и вращения двумя оттяжками;

- запрещается передвижение рабочих по верхнему поясу и связям фермы;

- по нижнему поясу передвижение разрешается только при условии закрепления карабина предохранительного пояса к туго натянутому тросу вдоль фермы на высоте 1,2 метра;

- расчалки для временного закрепления фермы должны быть прикреплены к надежным опорам (фундаментам, якорям);

- расстроповка фермы допускается лишь после прочного и устойчивого ее закрепления.

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

5.1. ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, МАТЕРИАЛЫ И ПОЛУФАБРИКАТЫ

№№ пп	Наименование	Марка	Единица измерения	Количество
1.	Стропильная ферма	ФСМ24IУ	шт	21
2.	Электроды	Э-42	кг	15

5.2. МАШИНЫ, ОБОРУДОВАНИЕ, МЕХАНИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ, ИНВЕНТАРЬ

№№ пп	Наименование	Тип	Марка, ГОСТ	Количество	Техническая характеристика
1	2	3	4	5	6
1.	Монтажный кран	Гусеничный	СКГ-50	1	Грузоподъемность 50 тс, вылет стрелы 36÷5 м. Высота подъема крюка 36,5÷8,6 м.
2.	Фермовоз		Ленинградстроя.	По расчету.	Грузоподъемность 20 тс
3.	Траверса		ЦНИИОМТП 123.000	1	Грузоподъемность 25 тс
4.	Универсальный строп двухветвевой с дистанционной расстроповкой.		ЦНИИОМТП 060-2.000	1	Грузоподъемность 5 тс.
5.	Электросварочный аппарат.	СТЭ-24		2	
6.	Теодолит	ТТ-4		1	
7.	Рулетка	РС-20	ГОСТ 7502-61	1	
8.	Метр стальной складной.		ГОСТ 7253-54	2	
9.	Молоток слесарный		ГОСТ 2310-54	2	
10.	Зубило слесарное.		ГОСТ 7211-54	2	

7.01.04.20
07.12.01

1	2	3	4	5	6
11.	Кисть-ручник		ГОСТ 10597-65	2	
12.	Инструмент электросварщика.		ГОСТ 1361-54	2 компл.	
13.	Ключи гаечные двусторонние.		ГОСТ 2839-62	2	
14.	Предохранительный пояс.		ГОСТ 5718-67	5	
15.	Лестница		Чертеж № 5627Т-26 ПИ Промстальконструкция	3	Длина 3,4 м
16.	Каска защитная		ГОСТ 9819-61	5	
17.	Монтажная площадка с лестницей.		ПК Главстальконструкция. Заказ № 229, марка П2.	2	
18.	Распорка инвентарная.	12М-Р1	Чертежи ПИ Промстройпроект серии 04-00-1, альбом 4.	1	Вес 89кг
19.	Расчалка		Чертеж ПИ Промстальконструкция № 1798М-10.	4	ВЕС 13кг
20.	Канат пеньковый		ГОСТ 483-55	4	Длина 30м
21.	Отвес со шнуром	0-200	ГОСТ 7948-63	2	
22.	Страховочный трос.				Длина 15м
23.	Прожектор	ПЗС-35	ГОСТ 6047-51	20	

Приложение.

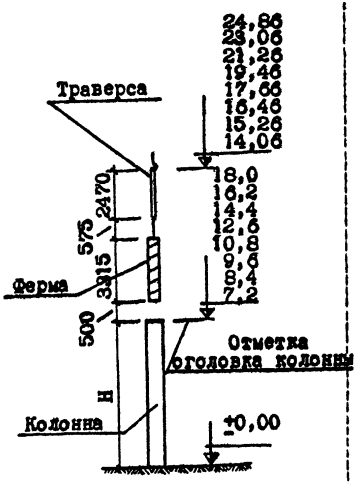
Автотранспорт для перевозки стропильных ферм.

Таблица 1

№№ пп	Схема опирания и строповки фермы	Характеристика стропильных ферм			Автотранспортные средства		Показатели загрузки.	
		Размеры (мм)	Марка	Вес (т)	Марка	Грузоподъемность (тс)	Количество ферм (шт)	Коэффициент использования средств
1.		24000 3315 350	ФСМ241У	18,6	ПФ-4-36 НИИОМТП	36	1	0,52
2.					Главленинградстроя	20	1	0,93
3.					УФ-20 (ПФ20-24)	20	1	0,93

Рекомендуемые краны, обеспечивающие монтаж сборных железобетонных ферм серии ПК-01-129/68.

Таблица 2.

№ пп		Отметка оголовков колонн (м)	Вес фермы в т.	Требуемая высота подъема крюка крана в м.	Рекомендуемый кран для монтажа фермы и диапазон их рабочих параметров				
					Марка	Длина стрелы в м	Вылет основного крюка в м	Высота подъема крюка в м	Грузоподъемность на данном вылете в тс
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.		7,2	9,2 11,2 14,9 18,6	14,06	МКГ-25 СКГ-25 СКГ-30 СКГ-35	17,5 15,0 15,0 20,0	5÷7 6,5÷8 6,8 7,5÷11	17÷16,5 15÷14,06 14,06 19÷18,5	20,3÷10,9 20,3÷13 20,3 20,3÷10,9
2.		8,4	9,2 11,2 14,9 18,6	15,26	МКГ-25 СКГ-25 СКГ-35	17,5 15,0 20,0	5÷7 6 7,5÷11	17÷16,5 15,26 19÷18,5	20,3÷10,9 20,3 20,3÷10,9
3.		9,6	9,2 11,2 14,9 18,6	16,46	СКГ-25 СКГ-30 СКГ-40 СКГ-50 ДЭК-50	20,0 20,0 20,0 30,0 30,0	5,5÷10 6,15÷11 6÷11 8÷16,5 8÷17	26,5÷20 19,1÷17 ~~19,5~~÷17,7 28,5÷26,5 28÷24	17÷10,9 20÷10,9 19÷11,5 30÷10,9 30÷10,9
4.		10,8	9,2 11,2 14,9 18,6	17,66	СКГ-30 СКГ-40 СКГ-50 ДЭК-50	20,0 20,0 30,0 30,0	6,15÷11 6÷11 8÷16,5 8÷17	19,1÷17,66 19,5÷17,7 28,5÷26,5 28÷24	20÷10,9 19,0÷12,0 30÷10,9 30÷10,9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.			9,2		СКГ-40	20,0	7	19,5	18,6
			11,2						
		12,6	14,9	19,46					
			18,6		СКГ-50	30,0	8÷16,5	28,5÷26,5	30÷10,9
					ДЭК-50	30,0	8÷17	28÷24	30÷10,9
6.			9,2						
			11,2		СКГ-50	30,0	8÷16,5	28,5÷26,5	30÷10,9
		14,4	14,9	21,26	ДЭК-50	30,0	8÷17	28÷24	30:10,9
			18,6						
7.			9,2						
			11,2		СКГ-50	30,0	8÷16,5	28,5÷26,5	30÷10,9
		16,2	14,9	23,06	ДЭК-50	30,0	8÷17	28÷24	30÷10,9
			18,6						
8.			9,2						
			11,2		СКГ-50	30,0	8÷16,5	28,5÷26,5	30÷10,9
		18,0	14,9	24,86	ДЭК-50	30,0	8÷15	28÷25	30÷13
			18,6						

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск, пр Карла Маркса 1
Выдано в печать: 3 августа 1977 г.
Заказ 2068 Тираж 300

gost.e-ecolog.ru