

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

Т И П О В Ъ Е
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ**

РАЗДЕЛ 07

АЛЬБОМ 07.12

МОНТАЖ СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ

Цена 1р.80к.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

7.01.04.20	Монтаж стропильных ферм в зданиях высотой до 25м гусеничными кранами	3 стр.
7.01.04.17	Монтаж стропильных ферм в зданиях высотой до 25м гусеничными кранами	18 стр.
7.01.04.18	Монтаж стропильных ферм в зданиях высотой до 35м гусеничными кранами	31 стр.
7.01.04.19	Монтаж стропильных ферм большегрузными башенными кранами	43 стр.

Типовая технологическая карта

Монтаж стропильных ферм в зданиях высотой
до 25 м гусеничными кранами

Шифр

7.01.04.17
07.12.02

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта разработана для одноэтажного промышленного здания с сеткой колонн 24x12 м, с шагом стропильных ферм 6 м типовой унифицированной секции размером 4,8x7,2 м.

Вес стропильной фермы - 18,6 т.

Вес плиты покрытия - 2,33 т.

Технологическая карта может быть привязана на любое промышленное здание с учетом конкретных конструкций и условий строительства.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Трудоемкость монтажа, чел.-день:

на одну секцию 97

на 1 м³ сборного железобетона..... 0,26

Выработка на одного рабочего в смену, м³ 3,84

Время работы крана на монтаже, машино-смена.... 23

Гл.инженер креста	шатунов Г.И.
Научный отдел	Клевцов К.В.
Гл.инженер проекта	Истомин Н.Н.
Исполнитель	Косарев В.Б.

Разработана трестом "Оргтехстрой" Главволовгосстрой Министра СССР	Утверждена техническими управлениями Министра СССР Минпромстрой СССР Минтрансстрой СССР "28" декабря 1970г. 2/20-2-11/1481	Срок введения "1" сентября 1971г.
---	--	--

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Область применения	I
2. Технико-экономические показатели	I
3. Организация и технология строительного процесса	2
4. Организация и методы труда рабочих	3
5. Техника безопасности	4
6. График производства работ	5
7. Калькуляция трудовых затрат	6
8. Материально-технические ресурсы.....	6
 Чертежи:	
Схема монтажа стропильных ферм и плит покрытия. План	7
Схема монтажа стропильных ферм и плит покрытия. Разрез	8
Монтаж первой и второй стропильных ферм на захватке	9
Схема строповки стропильной фермы (4лист)	10
Монтажные приспособления	11-12
Монтажные приспособления	13
(навесные лестницы с площадками). (7лист)	

7.01.04.17.

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. До начала монтажа стропильных ферм и плит покрытия должны быть выполнены следующие работы:

закончены все работы по подземной части;

протяжены временные дороги с покрытием из материала, обеспечивающего нормальное движение автотранспорта и гусеничных кранов от постоянных дорог до места монтажа;

смонтированы колонны и подстропильные фермы в соответствии с рабочими чертежами;

смонтировано освещение всей территории строительной площадки, проездов и рабочих мест;

получены и завезены все необходимые материалы и изделия для ведения монтажных работ;

подготовлены и установлены в зоне монтажа стропильных ферм инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;

инженерно-техническим персоналом монтажной организаций и бригадой должны быть изучены технологическая карта и проект производства работ.

2. Сборные железобетонные стропильные фермы и плиты покрытия рекомендуется завозить следующими транспортными средствами:

Наименование	Вес одно-го альта, т	Длина, м	Тип прицепа	Тип автомо-били	Грузо-подъем-ность авто-поезда, т	Кол-во перевоз-зимних элемен-тов, шт
Стропильная ферма	18,6	24	Фермовоз ПФ-4-56 НИИОМТП	КРАЗ-221	36	1
Плита покрытия	2,33	6	Плитовоз Главмос-автотранса	ЗИЛ-164Н	10	4

3. При монтаже стропильных ферм и плит покрытия непосредственно с транспортных средств элементы конструкций доставляются на объект по часовому графику и поступают в монтаж, минуя хранение на приобъектном складе.

**ГРАФИК ПОДАЧИ И МОНТАЖА КОНСТРУКЦИЙ
НА 1 ДЕНЬ (на две смены)
при монтаже с транспортных средств**

№ рейсов	Время прибытия транспорта на объект	Время монтажа, мин	Наименование изделий	Кол-во изделий
1	8 ⁰⁵	144	Фс 24 (ФПСБ24)	I
2	10 ²⁹	144	—"	I
3	13 ⁵³	96	ПНС	4
4	15 ²⁹	96	—"	4
5	17 ⁰⁵	144	Фс 24 (ФПСБ24)	I
6	19 ²⁹	96	ПНС	4
7	22 ⁰⁵	96	—"	4
8	23 ⁴¹	144	Фс 24 (ФПСБ24)	I

ПРИМЕЧАНИЕ. График подачи и монтажа конструкций на последующие дни аналогичен.

4. При монтаже конструкций с приобъектного склада доставленные конструкции следует располагать в зоне действия монтажного крана согласно схеме, приведенной на рис.1 в количестве, обеспечивающем бесперебойную работу монтажного крана. Складирование стропильных ферм производится в кассетах НИ "Проистальконструкция" (рис.6), а плит покрытия - в штабелях.

5. Стропильные фермы и плиты покрытия монтируются с приобъектного склада при помощи траверсы Т7 для стропильных ферм и траверсы Т8 для плит покрытия (рис.7 и 8).

6. Стропильные фермы и плиты покрытия монтируются гусеничным краном СКГ-50 со стрелой 30м с гуськом на "себя" и общим направлением рабочего хода вдоль пролета по захваткам:

1 захватка между осями "А" и "Б" и осями "1" и "7";

2 захватка между осями "Б" и "В" и осями "1" и "7".

7. Смонтированная первая стропильная ферма до расстroppовки расчаливается в двух местах. Расчалки крепятся с одной стороны за низ смонтированных колонн данного пролета, с другой стороны - за наземные якоря $Q=3$ т.

8. Вторая и последующие фермы монтируются вместе с двумя распорками, с помощью которых закрепляется монтируемая ферма с ранее смонтированной. Инвентарные распорки и страховочный

07.12.02

20.04.17

трос прикрепляются к стропильной ферме до ее подъема. Распорки и страховочный трос снимаются по ходу монтажа плит покрытия.

9. Крайние плиты покрытия при монтаже должны быть оснащены инвентарными ограждениями (рис.10).

10. Для обслуживания монтажных работ, подъема монтажников к монтажным узлам применяются телескопические вышки ВИ-23А на автомобиле ЗИЛ-164 с высотой подъема до 23м (рис.11) или навесные площадки и лестницы, закрепленные к колонне (рис.12).

11. Допустимые отклонения при монтаже стропильных ферм и плит покрытия от проектного положения приведены в СНиП II-В. 3-62 и не должны превышать следующих величин:

Наименование отклонений	Величина допустимого отклонения, м
Смещение осей элементов относительно разбивочных осей на опорных конструкциях	± 5
Отклонения отметок опорных узлов ферм	± 20
Отклонения расстояний между осями фермы, балок, ригелей, перекрытия по верхнему поясу	± 25

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

1. Работа по монтажу стропильных ферм и плит покрытия выполняется в 2 смены комплексной бригадой, состоящей из 17 человек.

СОСТАВ КОМПЛЕКСНОЙ БРИГАДЫ	
1 смена	2 смена
<u>Звено такелажников:</u> Такелажник 2 р. - 2 чел. Машинист 6 р. - 1 чел.	
<u>Звено монтажников:</u> (ведущее звено) Монтажник (бригадир) 6 р. - 1 чел. (I)	<u>Звено монтажников:</u> Монтажник (звеньевый) 5 р.-1 чел. (I)

1 смена	2 смена
Монтажник- сварщик 5р. - I чел. (II) - 4р. - I чел. (III)	Монтажник- сварщик 5 р. - I чел.(II) - 4 р. - I чел.(III)
Монтажник 3р.- I чел. (IУ)	Монтажник 3р.- I чел.(IУ)
Монтажник 2р.- I чел. (У)	-"- 2р.- I чел.(У)
Крановщик 5р.- I чел.	Крановщик 5р.- I чел.
<u>Звено по замоноличиванию швов</u>	
Бетонщик (звеньевой) 4р.-I чел.	
Бетонщик 3р.-I чел.	
Итого: по 1 смене	-II чел., 2 смене - 6 чел.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Цифрами в скобках указаны условные номера рабочих звена монтажников.

2. При монтаже конструкций с транспортных средств звено та-
келажников и машинист из числа членов бригады исключаются.

3. Комплекс основных и вспомогательных работ (процессов),
выполняемых при монтаже стропильных ферм и плит покрытия, рас-
пределается между звеньями бригады.

Звено таекелажников обеспечивает подачу конструкций в зону монтажа и их раскладку у мест подъема. В течение смены таекелажники должны не только обеспечить конструкциями бесперебой-
ную работу ведущего монтажного звена, но и заготовить конструкций не менее чем для восьмичасовой работы монтажного звена следующей смены. Погрузочно-разгрузочные работы на складе вы-
полняются таекелажниками с помощью вспомогательного крана.

Звено монтажников является ведущим звеном бригады и делит-
ся на два полузвена. Монтажники первого полузвена (I),(IУ) и
(У) при высоте до низа фермы более 10 м подносят вспомогатель-
ные материалы и монтажные приспособления, по возможности, ис-
пользуя для этого монтажный кран, проверяют и подготавливают
места опирания ферм на колоннах (с телескопических вышек),
при необходимости очищают опорные места и восстанавливают осевые
риски, а при высоте до низа фермы до 10 м устанавливают наклон-
ные лестницы с площадками. При подготовке фермы к подъему монтаж-
ники (II) и (III) второго полузвена очищают ферму от загрязнения
и илледи, увязывают и натягивают поручневый (страховочный) трос
вдоль фермы, навешивают и закрепляют на ферме лестницы с люль-

7.01.04.17
07.12.02

кам. Монтажники первого полузвена (I), (IV) и (V) проверяют и восстанавливают осевые риски, закрепляют две оттяжки и производят строповку фермы при помощи траперсы Т7 (грузоподъемностью $Q=20\text{т}$) с полуавтоматическими захватами. После проверки правильности строповки бригадир (звеньевый) дает указание о подъеме фермы. Фермы поднимают сначала на высоту $0,3\text{м}$, проверяют надежность строповки, закрепления монтажной люльки и поручневого (страховочного) троса, затем продолжают подъем. Монтажники (IV) и (V) оттяжками регулируют положение фермы при подъеме.

Поднятую выше оголовка колонны ферму опускают и на высоте около $0,6\text{м}$ удерживают над опорными местами. В это время монтажники (II) и (III) поднимаются наверх, принимают и наводят ферму по осевым рискам. В целях обеспечения монтажной устойчивости верхнего пояса фермы на период до окончания монтажа плит покрытия верхний пояс первой фермы закрепляют расчалками, верхний пояс остальных ферм - монтажными инвентарными распорками (рис.9).

По указанию бригадира (звеньевого) монтажники (IV) и (V), регулируя поворотом лома длину монтажных винтовых распорок, приводят ферму в вертикальное положение. После этого монтажники (II) и (III) закрепляют окончательно опорные узлы и производят ее растроповку, а монтажники (IV) и (V) опускаются вниз для подготовки плит покрытия к подъему.

К монтажу плит покрытия приступают только после проверки мастером или бригадиром полного закрепления ферм и нижележащих конструкций согласно проекту и ППР. При расстроповке фермы по команде звеньевого крановщик ослабляет трос-строп, а монтажники (II) и (III) его снимают.

Направление монтажа плит согласуется с указаниями ППР.

Плиты монтируются звеном в составе четырех монтажников. В первое полузвено входят монтажники (I) и (IV), во второе - монтажники-сварщики (II) и (III).

Подвеску монтажных приспособлений и вспомогательных материалов с использованием крана производят всем звеном.

Монтажники первого полузвена (I) и (IV) подготавливают кран к монтажу и плиты к подъему, очищают конструкции и закладные детали, проверяют размеры, наличие и правильность расположения закладных деталей, устанавливают перильное ограждение вдоль крайних (карнизных) плит, увязывают оттяжки, производят стропов-

ку плит.

Монтажники второго подувезна (II) и (III) принимают, наводят и укладывают в проектное положение плиты, приваривают их к верхнему поясу стропильных ферм.

При укладке первой плиты панели один монтажник (II) находится на смежной смонтированной панели, второй монтажник (II) - на лестнице-шахте, навешенной на очередной смонтированной ферме. После монтажа первой плиты оба монтажника (II) и (III) переходят на нее для монтажа следующей плиты. По ходу монтажа плит повторяется монтажники первого подувезна (I) и (IV) участвуют в удалении временных распорок, навесных лестниц-шахт, поручневого троса и перильных ограждений. Сварка стыков, плит и закладных частей ферм с колоннами и подстропильными фермами выполняется сварщиками-монтажниками (II) и (III) качественными электродами согласно проекту и СНиП III-В.3-62.

Примечания: 1. Данной картой рассмотрен монтаж плит покрытия как сопутствующий процесс.

2. Для монтажа плит покрытия предусмотрена самостоятельная технологическая карта.

У. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При производстве работ строго руководствоваться правилами техники безопасности (см. СНиП III-A.II-70), особо обратив внимание на следующее:

- а) территорию монтажной площадки (особенно проезды и проходы) нельзя загромождать конструкциями, материалами и др.;
- б) конструкции, материалы и приспособления необходимо складывать в предназначенных для них местах;
- в) зоны, опасные для передвижения рабочих, необходимо оградить либо обеспечить предупредительными надписями и сигналами;
- г) к управлению монтажным краном запрещается допускать лиц, не имеющих удостоверения на право управления данной машиной;
- д) к работам по монтажу сборных железобетонных конструкций на высоте допускаются рабочие не моложе 18 лет, обученные выполняемой работе, знающие правила техники безопасности и допущенные к этим работам медицинской комиссией;
- е) к монтажным работам на высоте допускаются рабочие,

7.01.04.17

07.12.02

имеющие квалификацию не ниже 4 разряда и стаж работы не менее года;

х) все монтажники, работающие на высоте более 1,5м, снабжаются предохранительными поясами, которые должны испытываться статической нагрузкой (300 кг) в течение 5 мин. через каждые 6 месяцев;

а) сварщики, работающие на высоте, должны быть снабжены пленками или сумками для электродов и ящиками для огарков;

и) переходить по установленным конструкциям на высоте разрешается только по специальным переходам или мостикам с ограждениями; переходить по нижним поясам ферм разрешается при наличии каната, натянутого вдоль фермы и предохранительного пояса;

к) грузоподъемные монтажные приспособления (траверсы, стропы и т.д.) перед применением должны быть испытаны грузом, превышающим расчетный на 25%, в течение 10 мин;

л) грузоподъемность и дата испытания монтажных приспособлений должны быть указаны на прикрепленных к ним бирках;

м) сборные железобетонные конструкции должны монтироваться под руководством опытного инженерно-технического работника.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. График составлен для монтажа конструкций с приобъектного склада.

2. График при монтаже с транспортных средств аналогичен (пункты 1 и 2 исключаются из графика).

3. График составлен из расчета 8-ми часового рабочего дня.

4. Трудовые затраты на монтаже плит покрытия и заливку швов для технико-экономических показателей учитывается.

ГРАФИК
производства работ на секции (48x72м)

№ п/п	Состав процесса	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемк. на ед.изм. чел.-час.	Трудоемк.на весь объем работ, чел.-день	Состав бригады по профессии и разряд	Рабочие дни										
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
												Смены		Смены		Смены	
1	Выгрузка конструкций в кассеты	т	928	0,15	17,4	Такелажники 2 разряда	1	2									
2	Работа крана при выгрузке	т	928	0,075	8,7	Машинист 6 разр.	1	1									
3	Установка стропильных ферм	шт	26	10	32,5	Монтажники бразр.(бригадир 5р.(звено-вой) 5р.	1	2									
4	Сварка монтажных стыков	1м	104	0,56	7,2												
5	Установка плит покрытия	шт	192	1,32	31,7	4р. 3разр. 2разр.	2	2	2	2	2						
6	Заливка швов раствором	100 м ²	16,08	4,1	8,24	бетонщики 4р. 3 разр.	1	1	1	1							
7	Работа монтажного крана при монтаже: а) стропильных ферм	шт	26	2	6,5	Крановщик 5 разр.	2	2									
	б) плит покрытий	шт	192	0,33	7,9												
Итого:						97											

К А Л К У Л А Ц И Ятрудовых затрат
на секцию (48 x 72м)

№ п.п.	Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. изм., чел.-час	Затраты труда на весь объем работ, чел.-час	Расценка на един. измерения, руб.коп.	Стоимость затрат труда на весь объем, руб.коп.
1	ЕН и Р § 24-13	Выгрузка конструкций в кассеты	т	928	0,15	139,2	0-08,4	77-95
2	§ 24-13	Работа крана при выгрузке		928	0,075	69,8	0-05,9	54-75
3	§ 4-I-6	Установка стропильных ферм	шт	26	10	260	6-33	164-58
4	§ 4-I-7	Установка плинт покрытия	шт	192	1,32	253,4	0-73,5	141-12
5	§ 4-I-17	Сварка монтажных стыков	1 м шва	104	0,56	58,2	0-39,3	40-87
6	§ 4-I-19	Заливка швов раствором	100 шт.	16,08	4,1	65,93	2-42	38-72
		Работа монтажного крана при монтаже:						
	§ 4-I-6 а)	стропильных ферм	шт	26	2	52	1-40	36-40
	§ 4-I-7 б)	плинт покрытия	шт	192	0,33	63,36	0-23,2	44-54
ИТОГО:						962		598-93

У1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Основные конструкции и материалы

№ п.п.	Наименование	Един. изм.	К-во
1	Стропильные фермы	шт	26
2	Плиты покрытия	шт	192
3	Бетон 200	м ³	9,6
4	Электроды	кг	42,36

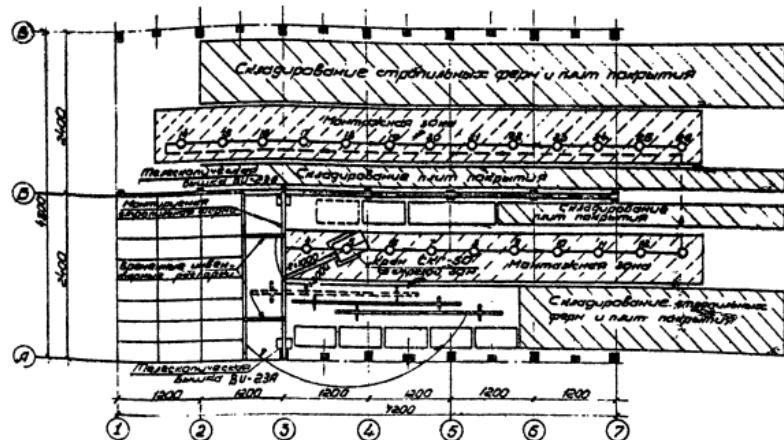
2. Основные машины, инструменты
и приспособления

№ п.п.	Наименование	Марка	Кол-во	Примеч- ние
1	Гусеничный кран Q=50 т	СКГ-50	1	Оборудование стрелой 30м с гуськом
2	Телескопические вышки ВИ-23А или навесные лестницы с площадками		2	См.лист № 6
3	Траперса Q=20т	T7	1	См.лист № 7
4	Траперса Q=2,5т	T8	1	
5	Инвентарные распорки	М1	4	
6	Страховочные тросы Ø 12		60 пог.м	
7	Сварочные аппараты	СТЭ-34	2	
8	Временные ограждения по покрытию		150 пог.м	
9	Пеньковые оттяжки		60 пог.м.	
10	Монтажные ломтики		2	
11	Рулетка стальная		1	
12	Вибробункер		1	
13	Расчалки		120 пог.м	
14	Монтажные пояса		12 компл.	
15	Пенал или сумка для электродов		2 шт	
16	Молотки		10 шт	

Схема монтажа стропильных ферм и панелей покрытия

План

M 1:500

Условные обозначения:

- - рабочий зод монтажного крана;
- - холостой зод монтажного крана;
- ▨ - зона складирования железобетонных конструкций;
- ▨ - Монтажная зона;
- ▨ - Стоянка монтажного крана;
- - складированный колонна.

Примечания:

1. Монтаж покрытия с плоской кровлей выполняется аналогично.
2. Технологическая карта состоит из 7 листов.
3. Производственные указания смотрите на стр. 1-6.
4. Данный лист рассматривать совместно с листом 2.

Лист 1

Схема монтажа стропильных ферм и плит покрытия

Разрез I-I

М 1:200

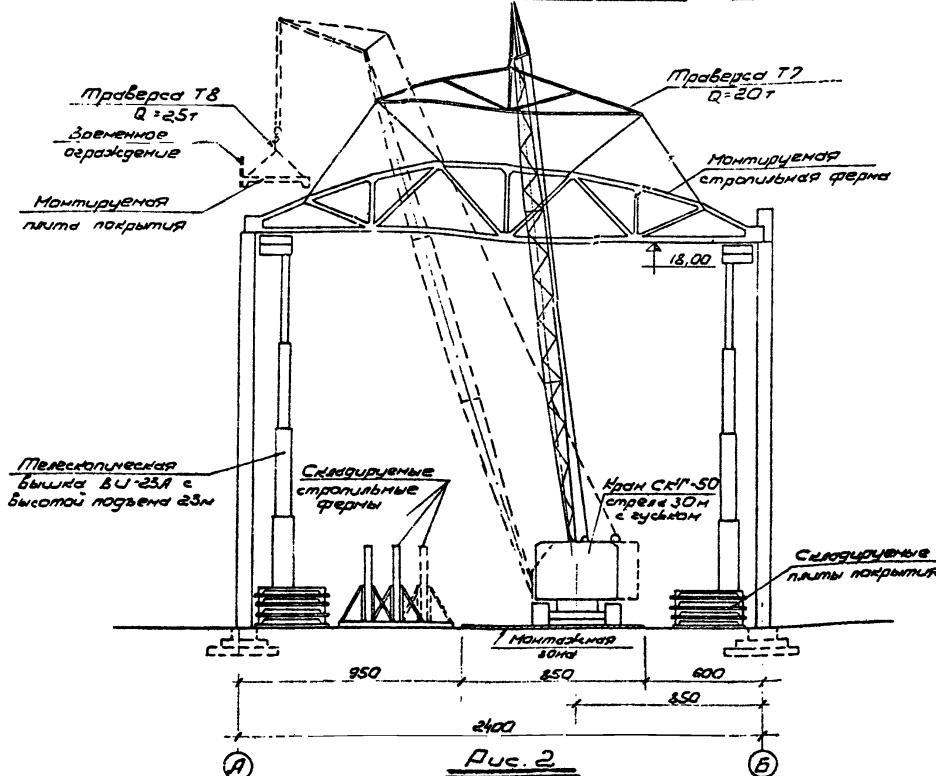


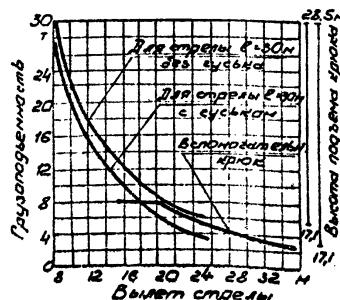
Рис. 2

Примечания:

1. Монтаж покрытия с плоской кровлей выполняется аналогично.
2. Технологическая карта состоит из 7 листов.
3. Производственные указания смотрите на стр. 1-6.
4. Данный лист рассчитан только с листом 1 и 2.

Параметры крана СКГ-50 со стрелой 30м с гуськом

№ п.п.	Наименование		E9 изм.	Ном.бо
1	Вылет стрелы	наи меньший	м	8,0
		наибольший	м	26,0
2	Грузоподъемность при вылете стрелы, м	8	т	28,0
		10	"	20,0
		20	"	6,0
		26	"	3,2
3	Высота подъема при вылете стрелы, м	8	м	28,5
		10	"	27,5
		20	"	24,0
		26	"	17,1
4	Габаритные размеры крана	ширина	мм	5000
		высота	мм	6920
		длина	мм	7630



Лист 2

Монтаж первой и второй стропильных ферм на захватке

М 1:500

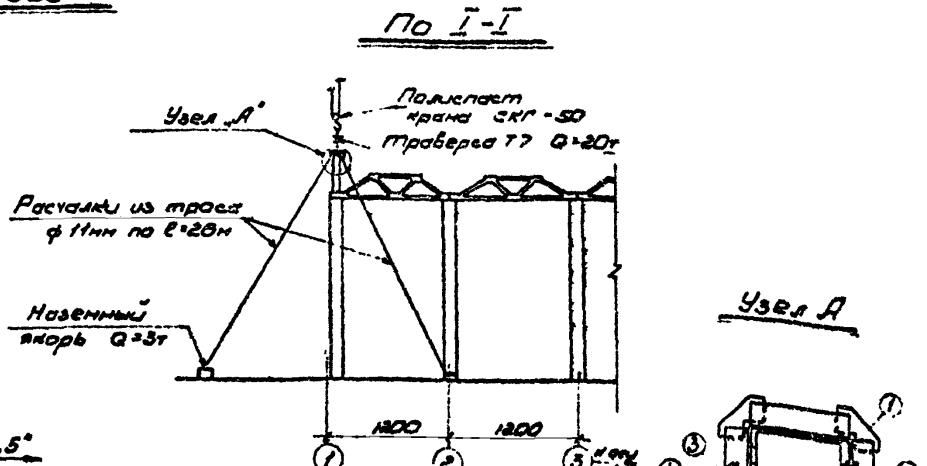
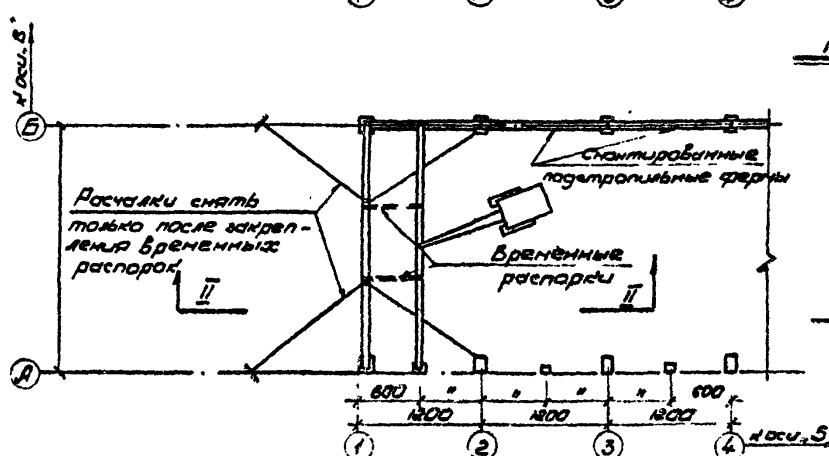
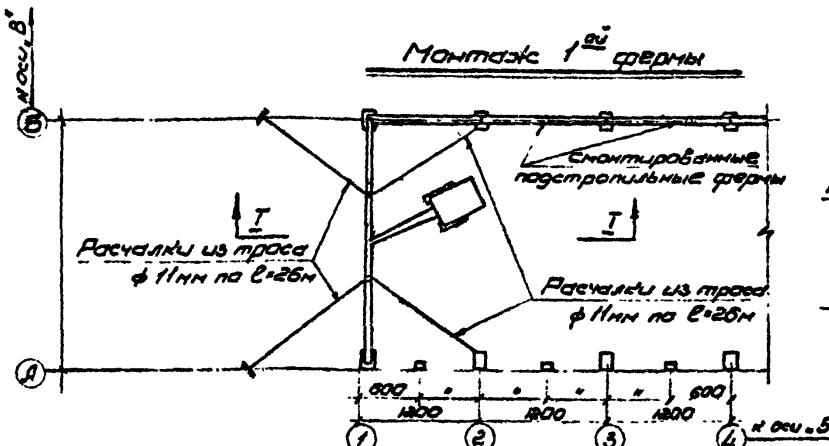


Рис 3

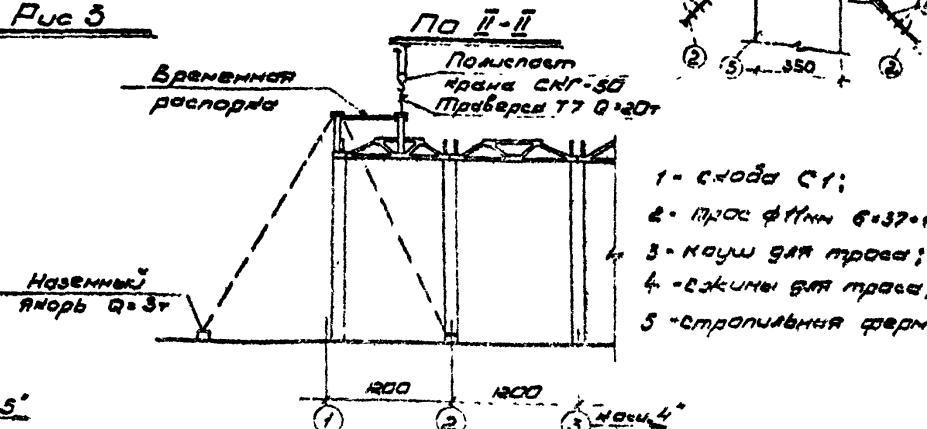


Рис 4

Примечания:

1. Монтаж первой и второй стропильных ферм в последую- щий захватках симметричен.
2. Технологическая карта состоит из 7 листов.
3. Производственные указания смотрите на стр. 1-6
4. Данный лист рассчитывается совместно с листом 2.

Схема строповки стропильной фермы

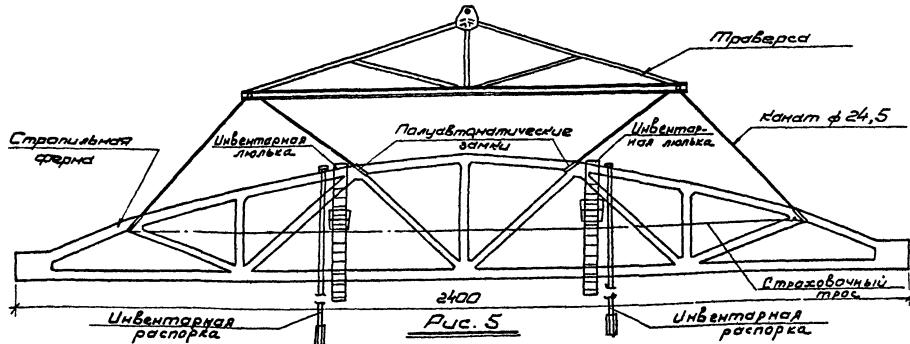


Рис. 5

Примечания:

1. Схема строповки и складиро-вания стропильных ферм с параллельными погонами флан-говыми.
2. Планшетологическая карта со-стоит из 7 листов.

Складирование стропильных ферм в кассетах

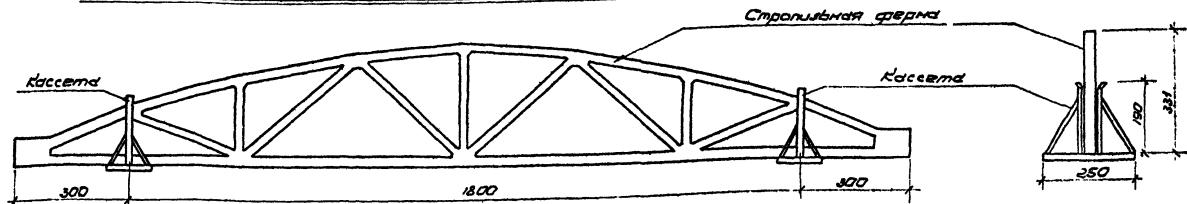
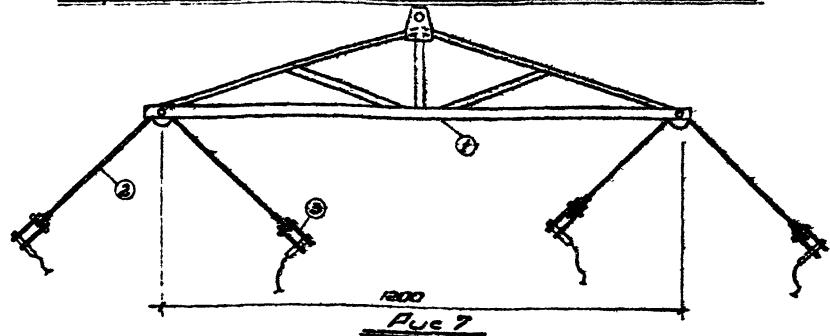


Рис 6

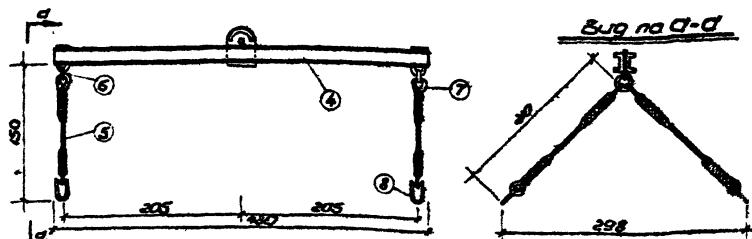
Лист 4

Монтажные приспособления

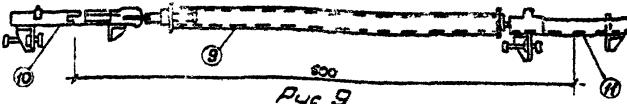
Траверса Т7 для монтажа стропильных ферм



Траверса Т8 для монтажа панелей покрытия



Инвентарная распорка



Траверса Т7

- 1 - траверса;
2 - канат $\phi 24.5$;
3 - полувинтовые зажимы.

Траверса Т8

- 4 - траверса;
5 - канат $\phi 17$;
6 - кольцо;
7 - кулисы для троса;
8 - коробки.

Инвентарная распорка

- 9 - трубы $\phi 121/4$;
10,11 - свечные скобы.

Примечания:

1. Техническая карта состоит из 7 листов.
2. Данный лист достоверен в соответствии с листом 6.

Монтажные приспособления

Временное крепление покрытия

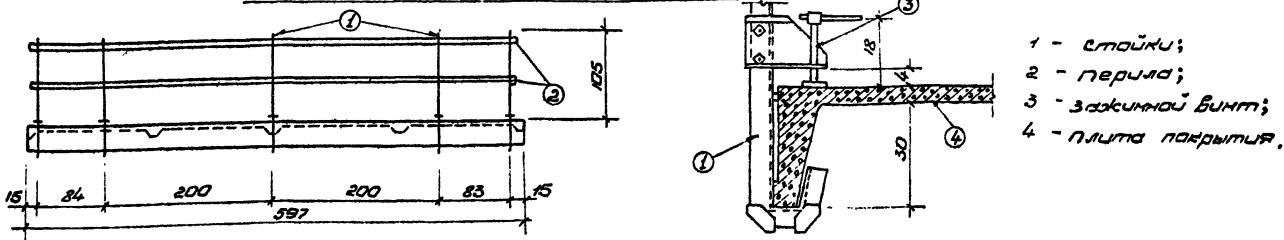


Рис. 10

Межсекционная вышка
ВСУ-23А

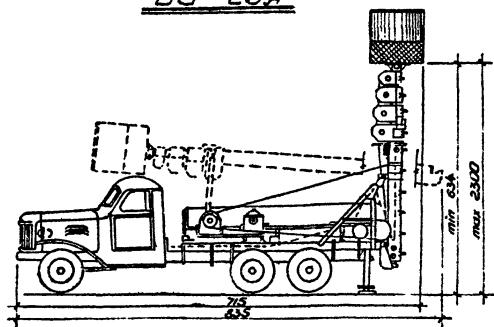
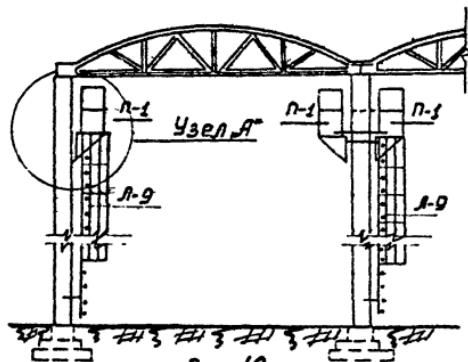


Рис. 11

Примечания:

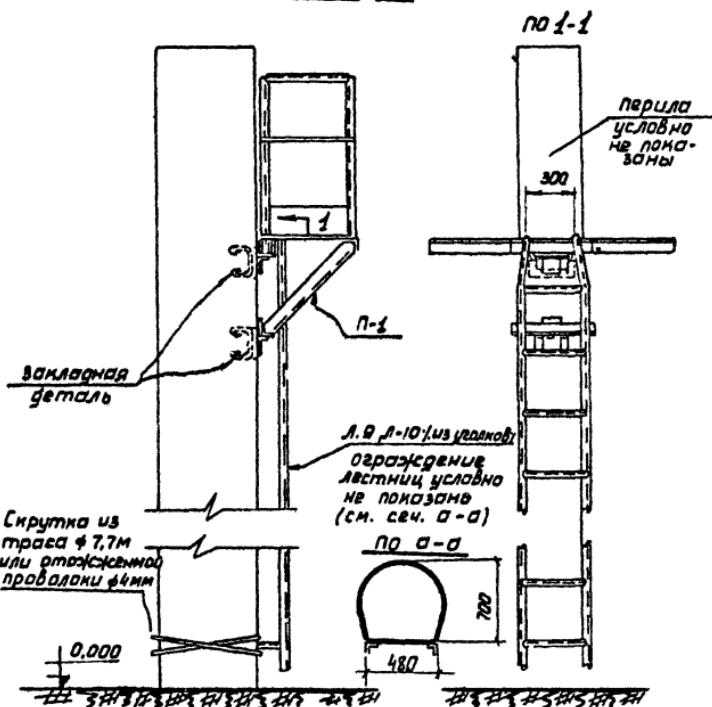
1. Межсекционная вышка состоит из 7 м. листов.
2. Данный лист рассчитан на совместную с листом 5.

Наименование приспособлений	Кем разработано и № чертежей	Технические характеристики	Область применения
Продверса Т7	Чертежи ПИ "Пром-стальконструкция" № 49607	20 1106 4,5	Для монтажа северных ферм зданий с высотой 2-20 м
Продверса Т8	Чертежи ПИ "Пром-стальконструкция" № 1983	3 205 2	Для подъема панелей покрытия зданий с мером 3х5 м
Инвентарная подпорка	Чертежи ПИ "Пром-стальконструкция" № 4234	- 63 -	Для временного крепления строительных ферм
Инвентарное крепление	Чертежи ПИ "Пром-стальконструкция" № 45707	- - -	Для обеспечения безопасности работ на покрытии
Межсекционная вышка ВСУ-23А на автомобильном шасси ЗИЛ-164	Спроектирована Зубовским архитектурно-планировочным зд-бюро	0,35 7100 23	Для подъема монтажников к монтажным узлам
Расчалки	Московского проектировщика монтажа Строймонтаж	- 79 -	Для закрепления передней стропильной фермы
Навесная люлька	ПИ "Промстальконструкция", г. Москва	0,1 16 3,7	Для работы монтажников на высоте



Puc. 82

Узел „А“



Ведомость отрибоочных марок

Тип колонны	Марки	Наименование	Кол-во, шт.	Вес, кг	
				1 шт	Всех
Колонна среднего радиуса	П-1	Площадка	1	56	56
	П-2	Перила	1	11	11
	П-2	Перила	2	8	16
	Л-9	Лестницы	5	55	275
Колонна среднего радиуса	П-1	Площадка	1	56	112
	П-2	Перила	2	11	22
	П-3	Перила	4	8	32
	Л-9	Лестницы	5	55	275

Примечания:

1. Детали навесных площадок со стремянками разработаны инст. "Промстальконструкция", проект №15058, 1967г
2. Навеска подмостей и лестниц осуществляется на закладные детали колонны, предусмотренные ППР, или при помощи хомутов. Навеска ведется на земле до подъема колонны.
3. Для перехода с одной площадки на другую, расположенные на одном уровне и навешенные на одну колонну, применяются щиты. Щиты укладываются по стороне, противоположной установленной лестнице, с устройством тросового ограждения.
4. Установку и закрепление стропильной фермы на подстропильной монтажник производит с инвентарной навесной люльки, навешенной на подстропильной ферме в месте опирания.

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г.Новосибирск, пр.Карла Маркса 1
Выдано в печать: 3-е издание 1957 г.
Заказ 6058 Тираж 300