

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

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

РАЗДЕЛ 07

АЛЬБОМ 07.12

МОНТАЖ СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ

Цена 1р.80к.

СО 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	Шифр
Монтаж стропильных ферм большегрузными башенными кранами	7.01 04.19 07 12. 04.

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта разработана для одноэтажного промышленного здания типовой унифицированной секции размером 72 x 72 м с сеткой колонн 24 x 12 м, с шагом стропильных ферм 6м.

Вес стропильной фермы, т. - 18,6

Вес плиты покрытия, т. - 2,33

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 - 146

на 1 м³ сборного железобетона - 0,26

Выработка одного рабочего в смену сборного железобетона, м³ - 3,85

Затраты крана на монтаж одной секции, машино-смены - 35

КОЛОСОВИЧ УГОДА
Косарев В.В.

д.л. мастер проекта
Исполнитель

Разработана трестом "Оргтехстрой" Главволговяткестроя Министра СССР	Утверждена техническими управлениями Министра СССР Минпромстроя СССР Минтяжстроя СССР 28 декабря 1970 г. 2/20-2-11/1481	Срок введения I сентября 1971 г.
---	---	-------------------------------------

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Область применения	I
2. Техничко-экономические показатели	I
3. Организация и технология строительного процесса	2
4. Организация и методы труда рабочих	4
5. Техника безопасности	4
6. График производства работ	6
7. Калькуляция трудовых затрат	6
8. Материально-технические ресурсы	7

Чертежи

Схема монтажа стропильных ферм и плит покрытия. План. (1 лист)	9
Схема монтажа стропильных ферм и плит покрытия. Разрез. (2 лист)	10
Монтаж первой и второй стропильных ферм на захватке (3 лист)	11
Схема строповки и складирования стропильных ферм (4 лист)	12
Монтажные приспособления (5 и 6 листы)	13-14
Монтажные приспособления (навесные лестницы с площадками) (7 лист)	15

7.01.04.19
07.12.04

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

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

закончены все работы по подземной части;

проложены временные дороги с покрытием из материала, обеспечивающего нормальное движение автотранспорта 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 организации 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 одного эл-та, т	Длина, м	Т и п прицепа	Тип автомобиля	Грузоподъемность автопоезда, т	Кол-во перевозимых элементов, шт
Стропильная ферма	18,6	24	Фермовоз ПФ-4-36	Кр.Аз-221	36	1
Плита покрытия	2,33	6	Плитовоз Главмос-автотранспорта	ЗИЛ-164Н	10	4

3. При монтаже стропильных ферм и плит покрытий 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 I ДЕНЬ (на две смены)
 при монтаже с транспортных средств

№рей- сов	Время прибытия транспор- та на объект	Время монтажа, мин	Наименование изделий	Кол-во изделий
1	8 ⁰⁵	144	ФС24 (ФПСБ24)	1
2	10 ²⁹	144	-"-	1
3	13 ⁵³	96	П Н С	4
4	15 ²⁹	96	-"-	4
5	17 ⁰⁵	144	ФС24 (ФПСБ24)	1
6	19 ²⁹	96	П Н С	4
7	22 ⁰⁵	96	-"-	4
8	23 ⁴¹	144	ФС24 (ФПСБ24)	1

П Р И М Е Ч А Н И Е 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. I, в количестве, обеспечивающем бесперебойную работу монтажного крана. Элажирование стропильных ферм производится в кассетах ПИ "Промсталь-конструкция" (рис. 6), а плиты 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 башенным краном БК-405 по захваткам:

- 1 захватка между осями "А" и "Б";
 - 2 захватка между осями "В" и "Г";
 - 3 захватка между осями "Б" и "В";
- и в направлении от оси "Г" к оси "А".

7. Смонтированная первая стропильная ферма до расстроповки расчалывается в двух местах. Расчалки крепятся с одной стороны за низ смонтированных колонн данного пролета, с другой стороны — за наземные якоря $\varnothing = 3\text{т}$ (рис.3 и 4).

8. Вторая и последующие фермы монтируются вместе с двумя распорками, с помощью которых скрепляется монтируемая ферма с ранее смонтированной. Инвентарные распорки, монтажные лямки и страховочный трос, так же как и строповочный, прикрепляются к стропильной ферме до ее подъема. Распорки, лямки 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 монтажных к монтажным узлам применяются телескопические вышки (рис.11).

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

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

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

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

Состав комплексной бригады

I смена	II смена
<u>Звено такелажников</u>	
Такелажники 2 разр. - 2 чел.	
Машинист 6 разр. - 1 чел.	
<u>Звено монтажников</u>	
(ведущее звено)	
Монтажник 6 разр. (бригадир) - 1 чел. (I)	Монтажник 5 р. (звеньевой) - 1 чел. (I)
Монтажник-сварщик 5 р. - 1 чел. (II)	Монтажник-сварщик - 5 р. - 1 чел. (II)
" - 4 р. - 1 чел. (III)	Монтажник-сварщик 4 р. - 1 чел. (III)
Монтажники 3 р. - 2 чел. (I и II)	Монтажники 3 р. - 2 чел. (I и II)
Крановщик 5 р. - 1 чел.	Крановщик 5 р. - 1 чел.
<u>Звено по замоноличиванию швов</u>	
Бетонщик (звеньевой) 4 р. - 1 чел.	
Бетонщик 3 р. - 1 чел.	
Итого: по I смене - 11 чел.	по II смене - 6 чел.

ПРИМЕЧАНИЯ: I. Цифрами в скобках указаны условные номера рабочих звена монтажников.

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

2. Комплекс основных и вспомогательных работ (процессов), выполняемых при монтаже стропильных ферм и плит покрытия, распределяется между звеньями бригады.

7.01.04.19

07.12.04

Звено такелажников обеспечивает подачу конструкций в зону монтажа и их раскладку у мест подъема. В течение смены такелажники должны не только обеспечить конструкциями бесперебойную работу ведущего монтажного звена, но и заготовить конструкции не менее чем для восьмичасовой работы монтажного звена следующей смены. Погрузочно-разгрузочные работы на складе выполняются такелажниками с помощью вспомогательного крана.

Звено монтажников является ведущим звеном бригады и делится на два полузвена. Первое полузвено в составе (I), (IV) и (V) монтажников при высоте до низа фермы IO подносят вспомогательные материалы и монтажные приспособления, по возможности, используя для этого монтажный кран, проверяют и подготавливают места опирания ферм на колонны и производят сварку, при необходимости очищают опорные места и восстанавливают осевые риски, а при высоте до низа фермы до IO м устанавливают наклонные лестницы с площадками. При подготовке фермы к подъему монтажники (II) и (III) второго полузвена очищают ферму от загрязнения и наледи, увязывают и натягивают поручневый (страховочный) трос вдоль фермы, навешивают и закрепляют на ферме лестницы с дюльками. Монтажники первого полузвена (I), (IV) и (V) проверяют и восстанавливают осевые риски, закрепляют две оттяжки и производят строповку фермы при помощи траверсы Т7 (грузоподъемностью $Q=20t$) с полуавтоматическими захватами. После проверки правильности строповки бригадир (звеньевой) дает указание о подъеме фермы. Ферму поднимают сначала на высоту 0,3 м, проверяют надежность строповки, закрепления монтажной лопки 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 м удерживают над опорными местами. В это время монтажники (II) и (III) поднимаются вверх, 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 фермы и производят расстроповку фермы, а монтажники (IV) и (V) спускаются вниз для подготовки плит покрытия к подъему.

Монтаж плит покрытия ведут после проверки мастером или бригадиром полного закрепления ферм и нижележащих конструкций согласно проекту и ШПР.

Направление монтажа плит согласуется с указаниями ШПР.

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

Подноску 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 строповку плит. Монтажники второго полузвена (II) и (III) принимают, наводят и укладывают в проектное положение плиты, приваривают их к верхнему поясу стропильных ферм. Стыки плит и ферма свариваются качественными электродами (имеющим сертификаты) согласно проекту и СНиП II-B.3-62.

При укладке первой плиты панели один монтажник (III) находится на смежной смонтированной панели, второй монтажник (II) - на лестнице-люлке, 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 монтажники первого полузвена (I) и (IV) участвуют в удалении временных распорок, навесных лестниц-люлек, поручневого троса и перильных ограждений.

Примечание. Данной картой рассмотрен монтаж плит покрытия как сопутствующий процесс.

У. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При производстве работ строго руководствоваться правилами техники безопасности (см. СНиП II-A.II-70), особо обратить 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, имеющие квалификацию не ниже 4 разряда и стаж работы не менее года;
- ж) все монтажники, работающие на высоте более 1,5 м, снабжаются предохранительными поясами, которые должны испытываться статической нагрузкой (300 кг) в течение 5 минут через каждые 6 месяцев;
- з) сварщики, работающие на высоте, должны быть снабжены пеналами или сумками для электродов и ядками 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 персонала.

№ п/п	Состав процесса	Един. изм.	Объем работ	Трудо- емкость на ед. ниту измере- ния, чел.-час	Трудо- емкости на весь объем работ, чел. день	Состав бригады			Рабочие дни																		
						профессия и разряд	К-во смен	К-во чело век	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13						
									с м е н ы																		
6	Заливка швов раствором	100 пог.м	24,5	4,1	12,5	Монтажник блочники 4р. 3р.	1 1	1 1																			
7	Работа мон- тажного кра- на при монтаже:																										
а)	строитель- ных ферм	шт	39	2	9,75	Крановщик 5р.	2	2																			
б)	плит покрытия	"	288	0,33	12																						
Итого:					146			17																			

- ПРИМЕЧАНИЯ:
1. График составлен для монтажа конструкций с проебъектного склада.
 2. График при монтаже с транспортных средств аналогичен(пункты 1,2 исключаются из графика).
 3. График составлен из расчета 8-часового рабочего дня.
 4. Трудоемие затраты на монтаж плит покрытия и зашивку швов для техноко-экономических показателей на 1 т металлоконструкций учитываются.

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ
на секцию (72x72м)

709 04 19
07 12 04

№ п/п	Шифр норм	Наименование работы	Един. изм.	Объем работ	Норма време-ни на един. изм., чел-час.	Затраты труда на весь объем работ, чел-час	Расценка на един. изм., руб. коп.	Стоимость затрат труда на весь объем, руб. коп.
1	ЕНиР § 24-13в	Выгрузка конструкций кассеты	т	1392	0,15	208,8	0-08,4	116-93
2	§ 24-13	Работа крана	т	1392	0,075	104,4	0-05,9	82-20
3	§ 4-I-6	Установка стропильных ферм	шт	39	10,0	390	6-33	246-87
4	§ 4-I-7	Установка плит покрытия	"	238	1,32	380,2	0-73,5	211-68
5	§ 4-I-17	Электросварка монтажных стыков	1м шва	157	0,56	87,9	0-39,3	61-70
6	§ 4-I-19	Заливка швов раствором	100 пог м	24,5	4,1	100,5	2-42	35-09
7		Работа монтажного крана при монтаже:						
	§ 4-I-6	а) стропильных ферм	шт	39	2	78	1-40	54-6
	§ 4-I-7	б) плит покрытия	"	288	0,33	95	0-23,2	66-82
ИТОГО:						1445		875-89

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Основные конструкции и материалы

№ пп.	Наименование	Един. изм.	Кол-во
1	Стропильные фермы	шт	39
2	Плиты покрытия	"	288
3	Бетон 200	м3	14,4
4	Электроды	кг	51,84

2. Основные машины, инструменты и приспособления

№ пп.	Наименование	Марка	К-во	Примечание
1	Башенный кран	БК-405	1	Оборудованный стрелой $\ell=36\text{м}$
2	Телескопические вышки или нагесные лестницы с площадками		2	См.лист 6
			3	См.лист 7
3	Траверса $\varnothing=20\text{ т}$	T7	1	
4	Траверса $\varnothing=2,5\text{т}$	T8	1	
5	Инвентарные распорки	И1	4	
6	Страховочный трос Ф11		30шт	
7	Сварочный аппарат	СТЗ-34	М 2	
8	временные ограждения по покрытию		150шт	
9	Цепьковые оттяжки		М 50шт	
10	Монтажные ломы		М 2	
11	Рудетка стальная		1	
12	Вибробункер		1	
13	Расчалки		М 100шт	
14	Монтажные пояса		12комп.	
15	Пенал или сумка для электродов		2шт	
16	Молотки		10шт	

7.01.04, 19
07.12.04

Л И Т Е Р А Т У Р А

- 1 Методические указания по разработке типовых технологических карт. 1970г.
- 2 Типовые технологические карты на монтаж конструкций наземной части унифицированных секций. 1965г.
- 3 Строительные нормы и правила:
СНиП Ш-В.3-62;
СНиП Ш-А.11-70;
СНиП часть IV;
Сборник дополнений и поправок к сметным нормам IV части СНиП. 1965 г.
- 4 Производственные нормы расхода строительных материалов. 1968 г.
- 5 Единые нормы и расценки на строительные и монтажные работы. (ЕНиР). 1969г.
- 6 Б.П.Калинин . Монтаж строительных конструкций.
Стройиздат. 1968г.

7.01.04.19
07.12.04

Б1

Схема монтажа стропильных ферм и плит
покрытия башенным башенным краном

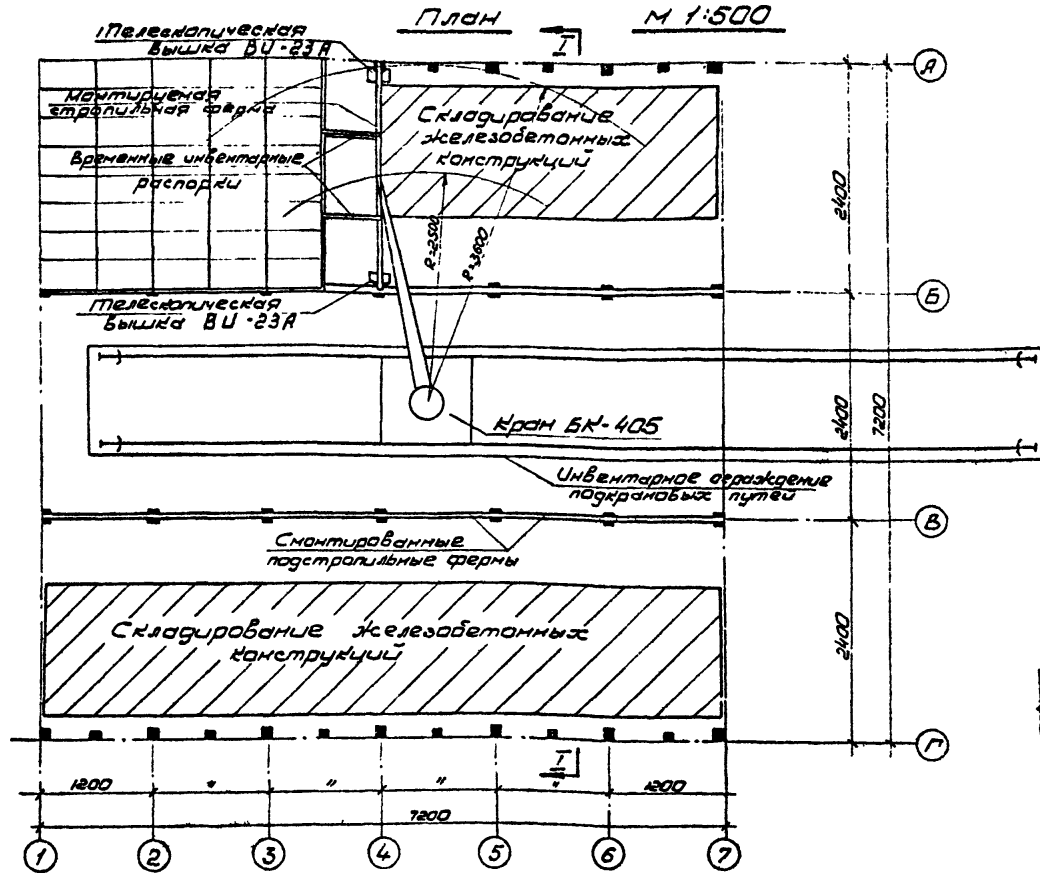
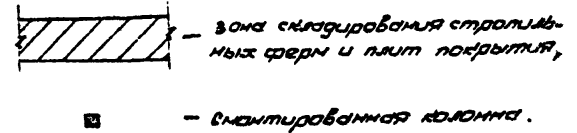


Рис. 1

Примечания:

1. Монтаж стропильных ферм может быть выполнен и другими башенными кранами (БК-300; БК-404М; БК-406АМ; БК-40М; БКС-40-15).
2. Технологическая карта выполнена на 7 листах.
3. Производственные указания смотри на стр. 1-7.
4. Данный лист рассматривать совместно с листом 2.

Условные обозначения:



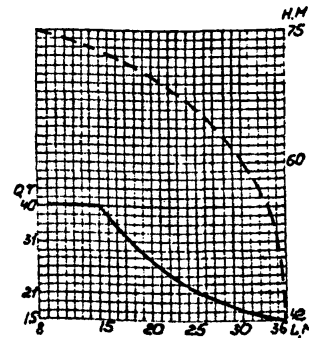
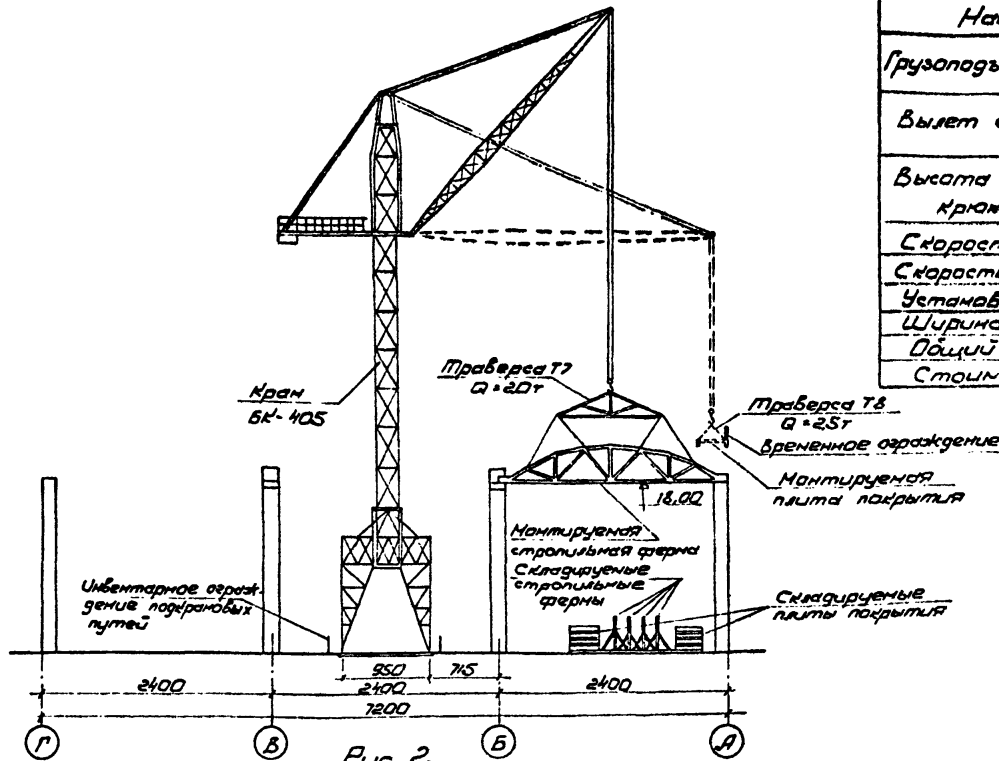
Лист 1

Схема монтажа стропильных ферм и плит покрытия
большегрузным башенным краном

Разрез I-I M 1:500

Техническая характеристика
башенного крана БК-405

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Грузоподъемность на	наибольшем вылете	т 15
	наименьшем вылете	т 10
Вылет стрелы	наибольший	м 36
	наименьший	м 8
Высота подъема крана на	наибольшем вылете	м 42
	наименьшем вылете	м 76
Скорость подъема груза	м/мин	7
Скорость поворота стрелы	об/мин	0,17
Установленная мощность	кВт	9500
Ширина колеи или основания	мм	237
Общий вес	т	83,7
Стоимость	машино-смены	руб



Примечания:

1. Монтаж покрытия с плоской кровлей выполняется аналогично
2. Технологическая карта выполнена на 7 листах
3. Производственные указания смотри по стр. 1-7.
4. Данный лист рассмотреть совместно с листами 1 и 3

Лист 2

07.12

52

Т. 01.04.19.
07.12.04

Монтаж первой и второй стропильных ферм на заливке
М 1:500

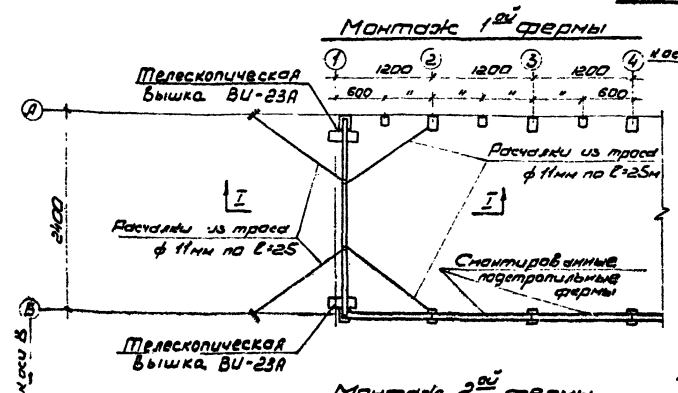
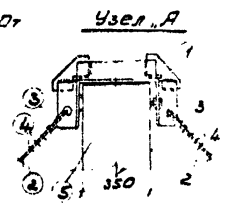
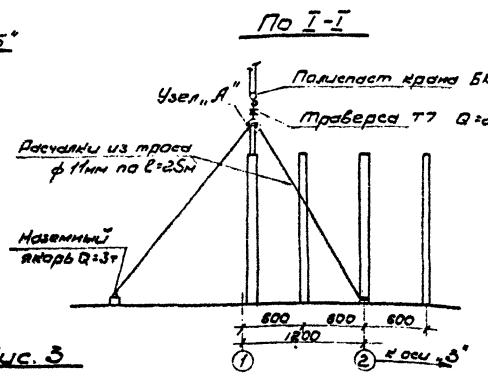


Рис. 3



- 1 - скоба С1;
- 2 - трос ф 11мм R=25+1;
- 3 - коуш для троса;
- 4 - вклины для троса;
- 5 - стропильная ферма.

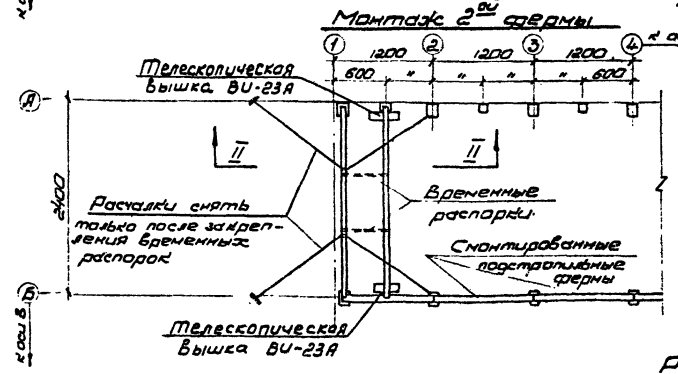
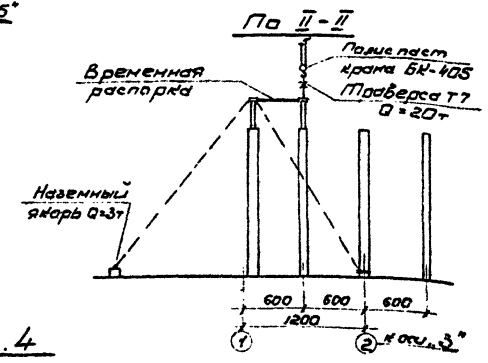


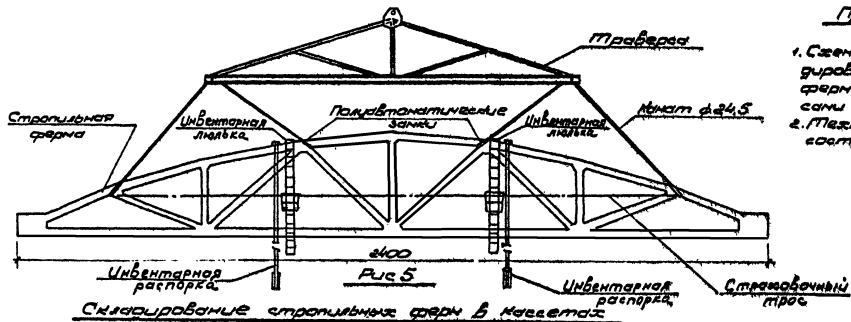
Рис. 4



Примечания:

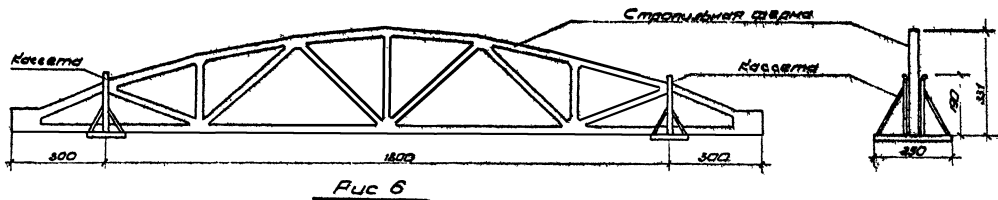
1. Монтаж первой и второй стропильных ферм в последующих заливках аналогичен.
2. Технологическая карта выполнена на 7 листах.
3. Производственные указания смотри на стр. 1-7.
4. Данный лист рассматривать совместно с листом 2

Схема строповки стропильной фермы



Примечания:

1. Схема строповки и складирования стропильных ферм с параллельными лямками аналогична.
2. Технологическая карта состоит из 7 листов.



Лист 4

Монтажные приспособления

Траверса Т7 для монтажа стропильных ферм

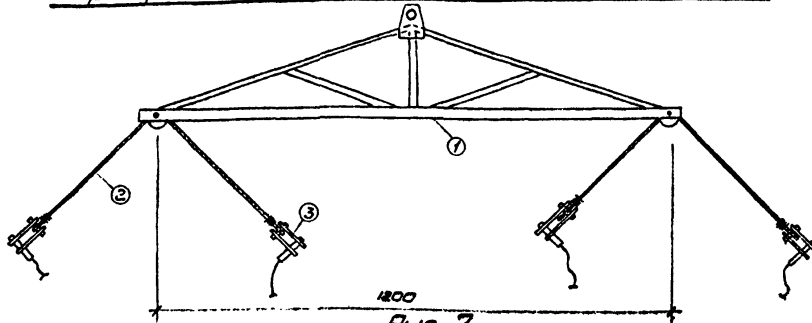


Рис. 7

Траверса Т8 для монтажа плит покрытия

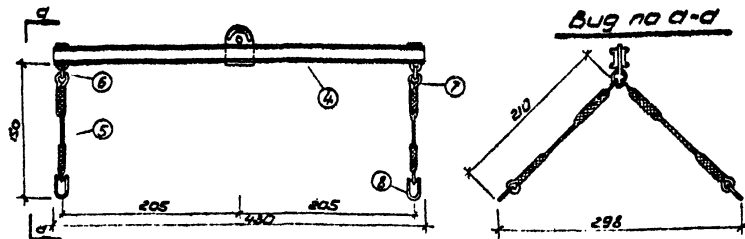


Рис. 8

Инвентарная распорка

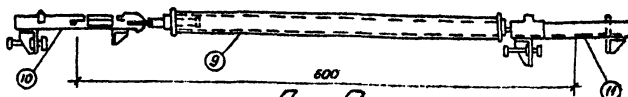


Рис. 9

Траверса Т7

- 1 - траверса;
- 2 - канат $\phi 24,5$;
- 3 - полувинтовой замок.

Траверса Т8

- 4 - траверса;
- 5 - канат $\phi 17$;
- 6 - кольца;
- 7 - коуш для троса;
- 8 - карболит.

Инвентарная распорка

- 9 - труба $\phi 121/4$;
- 10,11 - съемные скобы.

Примечания:

1. Технологическая карта состоит из 7 листов.
2. Данный лист рассматривать совместно с листом 6

Монтажные приспособления

Временное опирание покрытия

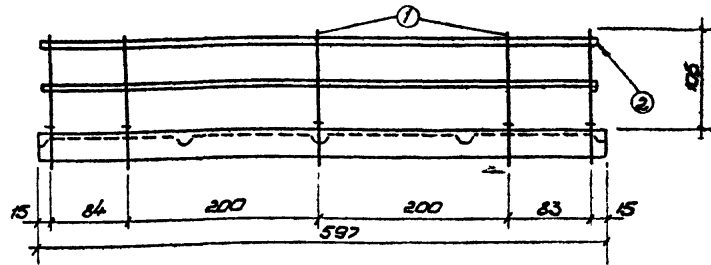
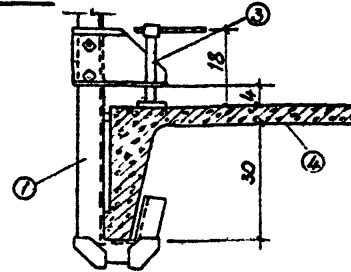


Рис. 10



- 1 - стойки;
- 2 - перила;
- 3 - зажимной винт;
- 4 - плита покрытия.

Телевизионная вышка
ВУ-23А

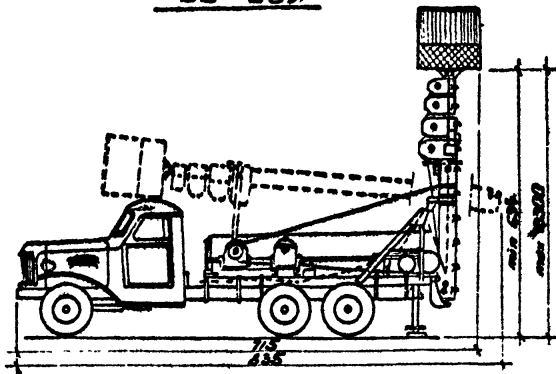


Рис. 11

Примечания:

1. Телевизионная карта состоит из 7 листов
2. Данный лист рассматривать совместно с листом 5.

Наименование приспособлений	Кем разработано и № чертежей	Характеристика			Объект применения
		Длина, м	Вес, кг	Высота, м	
Траверса Т7	Чертежи ПУ, Пром. стальконструкция № 4960 П	2,0	106	4,5	Для монтажа свешных кабелей и проводов в переоборудованных поездах с 2-2 м
Траверса Т8	Чертежи ПУ, Пром. стальконструкция № 1938 П	3	205	2	Для подъема плит покрытия размерами 3х6 м
Универсальная распорка	Чертежи ПУ, Пром. стальконструкция № 4825 П	-	65	-	Для временного крепления стальных элементов свесов
Универсальное опирание	Чертежи ПУ, Пром. стальконструкция № 4570 П	-	-	-	Для обеспечения безопасности работ на покрытии
Телевизионная вышка ВУ-23А на автомобиле ЗУА-154	Спроектировано Зубовким литейно-механическим заводом	0,35	7100	23	Для подъема монтажных и монтажных узлов
Расчалки	Московская проектная контора прессы «Стальконтакт»	-	70	-	Для крепления первой стропильной системы
Навесная люлька	ПУ «Проксталь-конструкция» г. Москва	0,1	76	2,7	Для работ на высоте

7.01.04.19
07.12.04

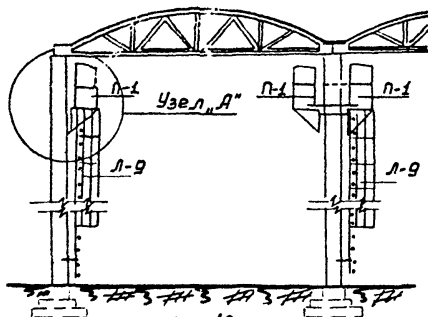
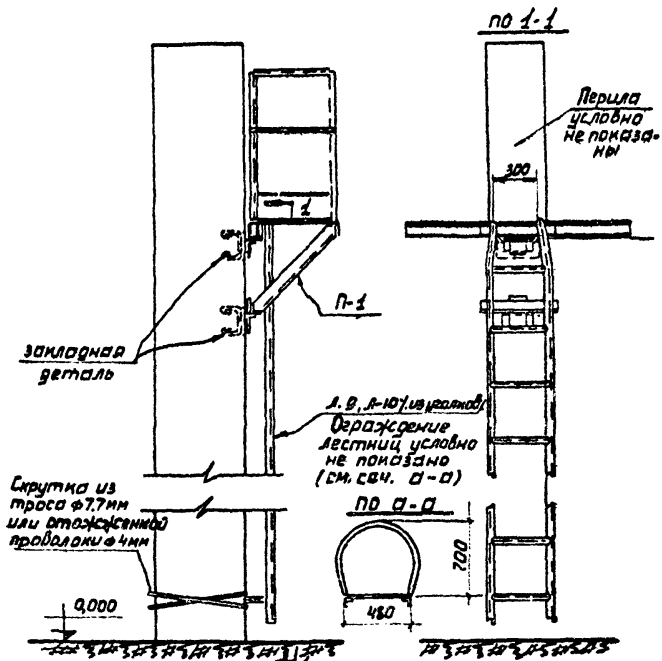


Рис.12

Узел „А“



Вероятность отправочных марок

Тип колонны	Марка	Наименование	Кол-во, шт	Вес, кг	
				1шт	всех
Колонна крайнего ряда	п-1	Площадка	1	56	56
	п-2	Перила	1	11	11
	п-2	Перила	2	8	16
Колонна среднего ряда	л-9	Лестницы	5	55	275
	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, 1987г
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 у места опирания.
5. Вариант обстройки колонн навесными площадками со стремянками возможен только при совмещенном методе монтажа (колонн и элементов покрытия).

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать: 3⁰ апреля 1987 г.
Заказ 2058 Тираж 300