

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

ТИПОВЫЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ

РАЗДЕЛ 07

АЛЬБОМ 07.12

МОНТАЖ СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ

Цена 1р.80к.

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.04.17	Монтаж стропильных ферм в зданиях высотой до 25м гусеничными кранами	18 стр.
7.0I.04.18	Монтаж стропильных ферм в зданиях высотой до 35м гусеничными кранами	31 стр.
7.0I.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 6 м.

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

Исполнитель
Госарев А.Н.

1.1. Исполнитель проекта
Исполнитель

<p>Разработана трестом "Оргтехстрой" Главволжговятскстроя Минстром СССР</p>	<p>Утверждена техническими управлениями Министра СССР Минпромстроя СССР Минтранстра СССР 28 декабря 1970 г. 2/20-2-II/1481</p>	<p>Срок введения 1 сентября 1971 г.</p>
---	--	---

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Область применения	I
2. Технико-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	5
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

7.04.04.19
07.12.04

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;

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	Тип прицепа	Тип автомо-биля	Грузо-подъем-ность	Кол-во перевоз-зимних автопоездов, т	НП
Стропильная ферма	18,6	24	Фермовоз Кр.АЗ-ПФ-4-36	-221	36	1	
П л и т а покрытия	2,33	6	Плитовоз 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 1 ДЕНЬ (на две смены)

при монтаже с транспортных средств

Нрей- сов	Время прибытия транспор- та на об'ект	Время монтажа, мин	Наименование изделий	Кол-во изделий
I	8 ⁰⁵	I44	ФС24 (ФПС24)	I
2	10 ²⁹	I44	-"-	I
3	13 ⁵³	96	П Н С	4
4	15 ²⁹	96	-"-	4
5	17 ⁰⁵	I44	ФС24 (ФПС24)	I
6	19 ²⁹	96	П Н С	4
7	22 ⁰⁵	96	-"-	4
8	23 ⁴¹	I44	ФС24 (ФПС24)	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. I, в количестве, обеспечивающем бесперебойную работу монтажного крана. Складирование стропильных ферм производится в кассетах ПИ "Промстальконструкция" (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).

70104.19
071204

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 "Т";
- 3 захватка между осями "Б" и "В";
- и в направлении от оси "I" к оси "7".

7. Смонтированная первая стропильная ферма до расстройки расчалывается в двух местах. Расчалки крепятся с одной стороны за низ смонтированных колонн данного пролета, с другой стороны -за наземные якоря $Q = 3t$ (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 люльки и страховочный трос, так же как и строповочный, прикрепляются к стропильной ферме до ее подъема. Распорки, люльки 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 (рис.11).

11. Допустимые отклонения при монтаже стропильных ферм и плит покрытия от проектного положения приведены в СНиП Ш-3, З-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

Звено такелажников

Такелажники 2 разр. - 2 чел.
Машинист 6 разр. - I чел.

Звено монтажников (ведущее звено)

Монтажник 6 разр.
(бригадир)-I чел.(I)
Монтажник-
сварщик 5 р.-I чел.(II)
-"- 4 р.-I чел.(III)
Монтажники 3р.-2чел.(IV и V)
Крановщик 5р.-I чел.

Звено монтажников:

Монтажник 5 р.
(звеньевой) -I чел.(I)
Монтажник -5р.
сварщик -I чел.(II)
Монтажник-
сварщик 4р. -I чел.(III)
Монтажники 3р.-2чел.(IV и V)
Кранозицк бр.-I чел.

Звено по замоноличиванию швов

Бетонщик
(звеньевой).4 р. - I чел.
Бетонщик Зр. - I чел.

ИТОГО: по I смене -II чел. по 2 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 звенями 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 (У) монтажников при высоте до низа фермы 10м 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 10 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, наращивают и закрепляют на ферме лестницы с люльками. Монтажники первого полузвена (I), (IV) и (У) проверяют и восстанавливают осевые риски, закрепляют две оттяжки и производят строповку фермы при помощи траверсы Т7 (грузоподъемностью Q=20т) с полуавтоматическими захватами. После проверки правильности строповки бригадир (звеньевого) дает указание о подъеме фермы. Ферму поднимают сначала на высоту 0,3 м, проверяют надежность строповки, закрепления монтажной люльки и поручневого (страховочного) троса, затем продолжают подъем. Монтажники (IV) и (У) оттяжками регулируют положение фермы при подъеме.

Поднятую выше оголовка колонны ферму спускают и на высоте около 0,6 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 (У), 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 расстroppовку фермы, а монтажники (IY) и (U) 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 (IY), 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 (IY) подготавливают кран к монтажу и плиты к подъему, счищают 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-люльке, 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 (IY) участвуют в удалении временных распорок, навесных лестниц-люлок, 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 обратив внимание на следующее:

- территорию монтажной площадки (особенно проезды и проходы) нельзя загромождать конструкциями, материалами и др.;

7.01.04.19

- 07.12.04 6) 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 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 10мин;

- л) грузоподъемность и дата испытаний монтажных приспособлений должны быть указаны на прикрепленных к щим бирках;
- м) сборные железобетонные конструкции должны монтироваться под руководством опытного инженерно-технического персонала.

2014.04.12 07:12:04

График производства работ на секцию (72 x 72 м)

ПРИМЕЧАНИЯ: I. График составлен для монтажа конструкций с производственного склада.

2. График при контакте с транспортных средств аналогичен(пункты 1,2 исключаются из графика).

3. График составлен из расчета 6-часового рабочего дня.

4. Трудовые затраты на монтаж штамповокрытия и защелку швов для технико-экономических показателей на I т металлоконструкций учитываются.

Д/12/2
610419КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

на секцию (72x72м)

Б нр.	Шифр норм	Наименование работы	Едини- ца 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.
I	ЕНиР	Выгрузка конструкций						
	§ 24-13в	кассеты	т	1392	0,15	208,8	0-08,4	II6-93
2	§ 24-13	Работа крана	т	1392	0,075	104,4	0-05,9	82-20
3	§ 4-1-6	Установка стропильных ферм	шт	39	10,0	390	6-33	246-87
4	§ 4-1-7	Установка плит покрытия	"	288	1,32	380,2	0-73,5	2II-68
5	§ 4-1-17	Электросварка монтажных стыков	им	157	0,56	87,9	0-39,3	6I-70
6	§ 4-1-19	Заливка швов раствором	100 пог м	24,5	4,1	100,5	2-42	35-09
7		Работа монтажного крана при монтаже:						
	§ 4-1-6	a) стропильных ферм	шт	39	2	78	I-40	54-6
	§ 4-1-7	b) плит покрытия	"	288	0,33	95	0-33,2	66-82
ИТОГО:						1445		875-89

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Основные конструкции и материалы

Н. Нр.	Наименование	Един. изм.	Кол-во
1	Стропильные фермы	шт	39
2	Плиты покрытия	"	288
3	Бетон 200	м3	14,4
4	Электролы	кт	51,84

2. Основные машины, инструменты и приспособления

Н. Нр.	Наименование	Марка	К-во	Примечание
1	Башенный кран	БК-405	1	Оборудованный стrelloй ℓ=36м
2	Телескопические вышки или насадные лестницы с площадками		2	См.лист 6
3	Траперса Q =20 т	T7	1	
4	Траперса Q =2,5т	T8	1	
5	Инвентарные распорки	ИР	4	
6	Страховочный трос ФИ		30пог. м	
7	Сварочный аппарат	СТЭ-34	2	
8	временные ограждения по покрытию		150пог. м	
9	Пеньковые оттяжки		50пог. м	
10	Монтажные ломтики		2	
11	Рулетка стальная		1	
12	Вибробункер		1	
13	Расчалки		100пог. м	
14	Монтажные пояса		12компл.	
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. II-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. (ЕнР). 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 большегрузным башенным краном

ГЛАНН M 1:500

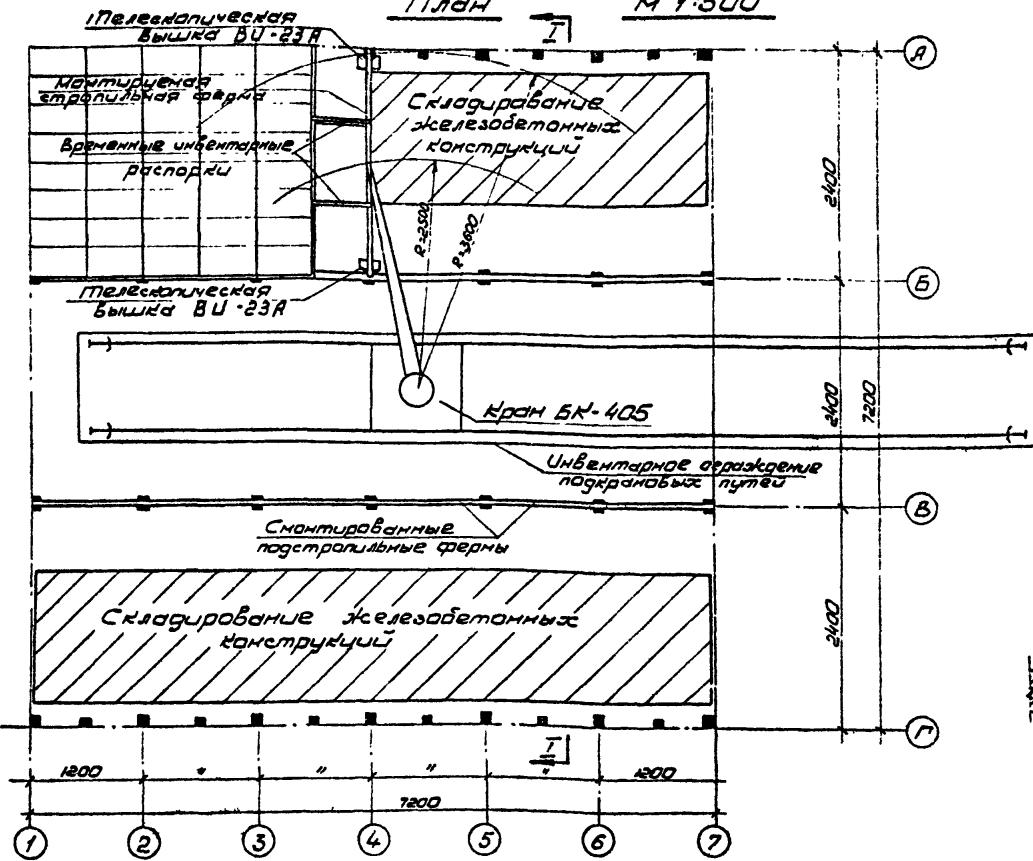
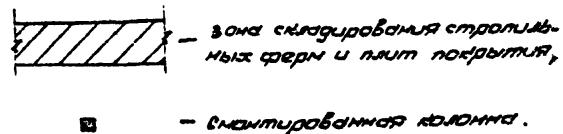


Рис. 1

Примечания:

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

Чтобыные обозначения:



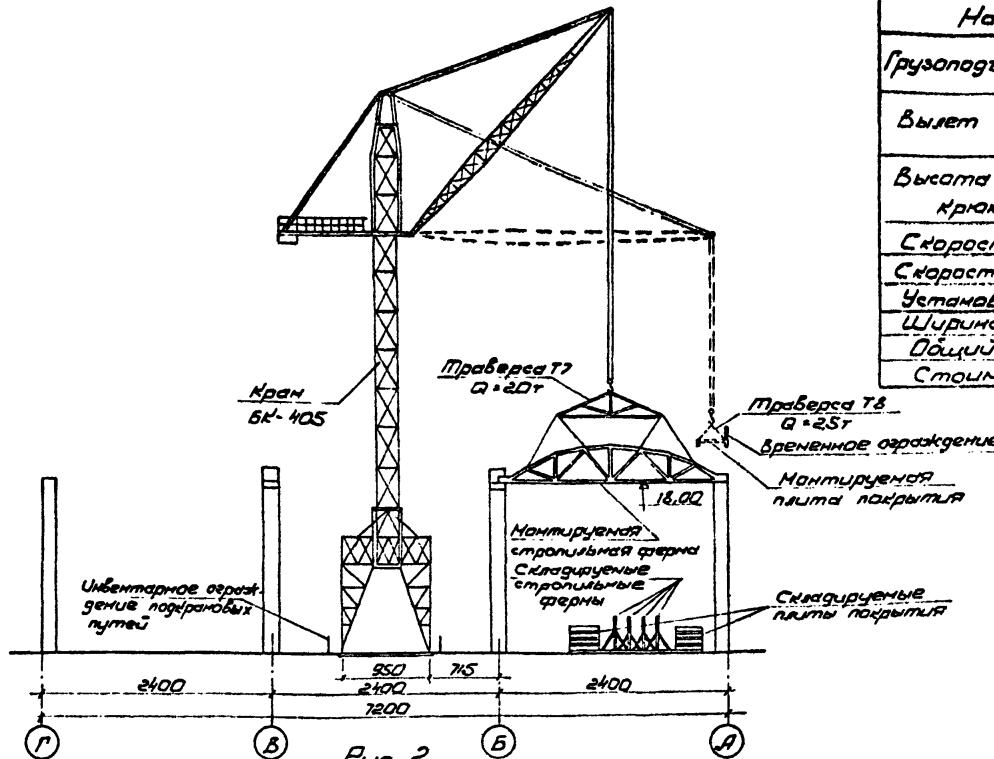
лист 1

Схема монтажа стропильных ферм и плинт покрытия
большегрузным башенным краном

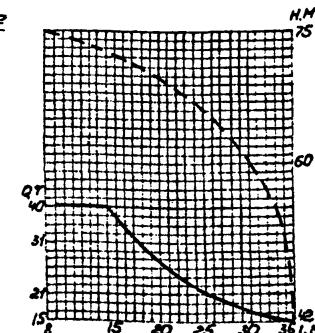
Разрез I-I

M 1:500

Техническая характеристика
башенного крана БК-405



Наименование	Ед. изм.	Код №
Грузоподъемность на наибольшем вылете	т	15
наименьшем вылете	т	40
Вылет стрелы	м	36
наибольший	м	8
наименьший	м	75
Высота подъема крана на наибольшем вылете	м	42
наименьшем вылете	м	75
Скорость подъема груза	м/мин	7
Скорость поворота стрелы	град/мин	0,17
Установленная мощность	кВт	71
Ширина колец или основания	мм	9500
Общий вес	т	237
Стоимость машино-смены	руб	83,7



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

Лист 2

07.12.

52

Монтаже первой и второй стропильных ферм на захватке

М 1:500

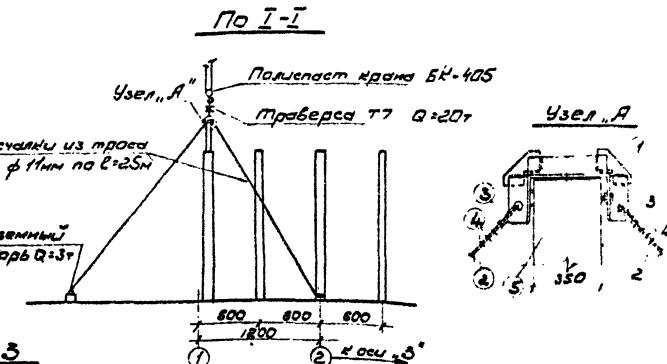
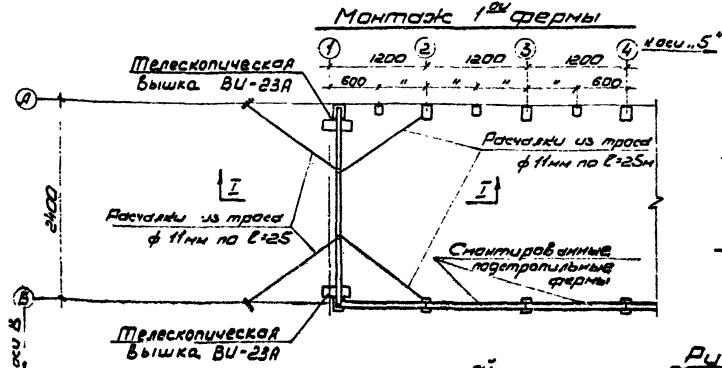


Рис. 3

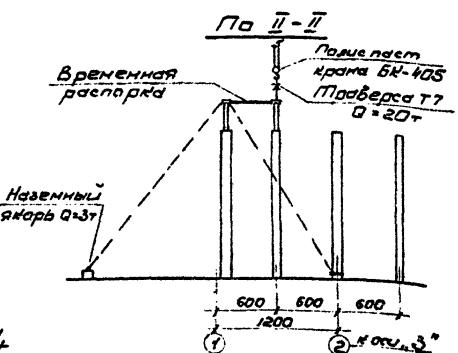
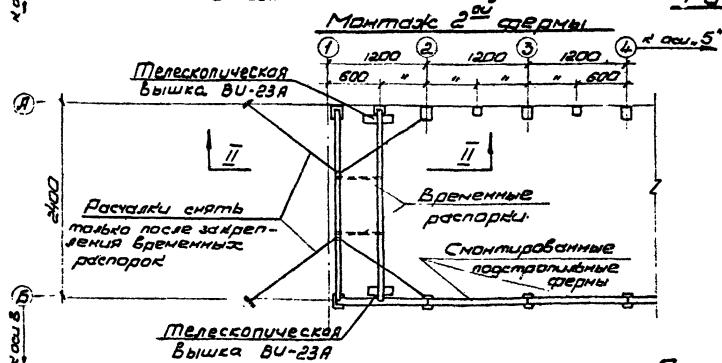


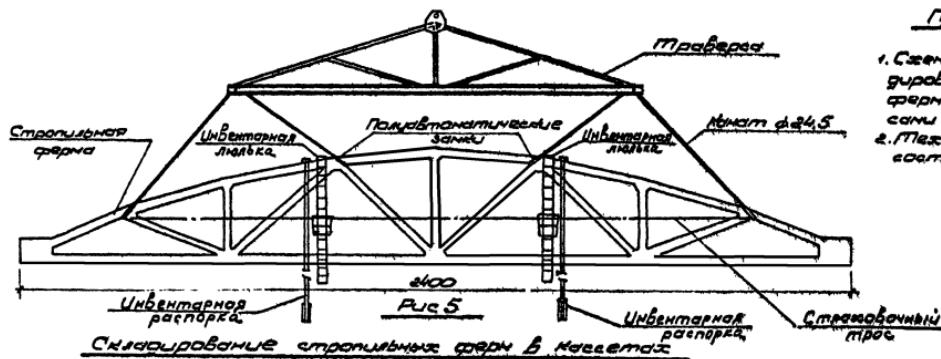
Рис. 4

- 1 - скоба С1;
- 2 - трос ф 11мм б.з.т+1;
- 3 - коуш для тросов;
- 4 - втулки для тросов;
- 5 - стропильная ферма.

Примечания:

1. Монтаже первой и второй стропильных ферм в последующих захватках аналогичен.
2. Технологическая карта выполнена на 7 листах.
3. Правила вводственных указаний смотрите на стр. 1-7.
4. Данный лист рассматривать собственно с листом 2

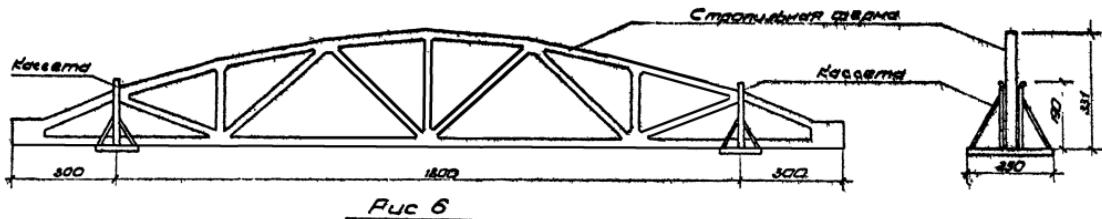
Схема строповки стропильной фермы



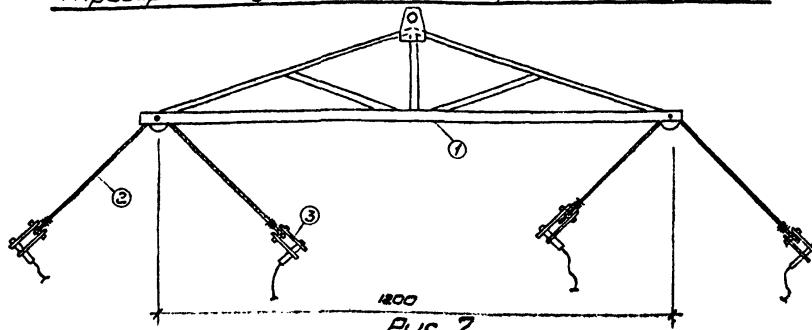
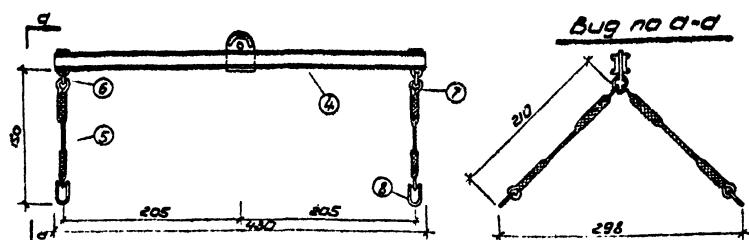
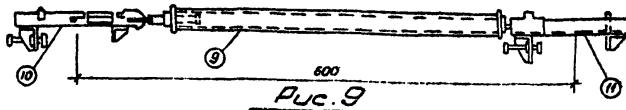
Примечания:

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

Складывание стропильных ферм в кассете



Лист 4

Монтажные приспособленияТраверса Т7 для монтажа стропильных фермТраверса Т8 для монтажа плинт покрытияИнвентарная распоркаТраверса Т7

- 1 - траверса;
- 2 - канат $\phi 24,5$;
- 3 - полудвумантический зажим.

Траверса Т8

- 4 - траверса;
- 5 - канат $\phi 17$;
- 6 - кольцо;
- 7 - кузы для трассы;
- 8 - кардани.

Инвентарная распорка

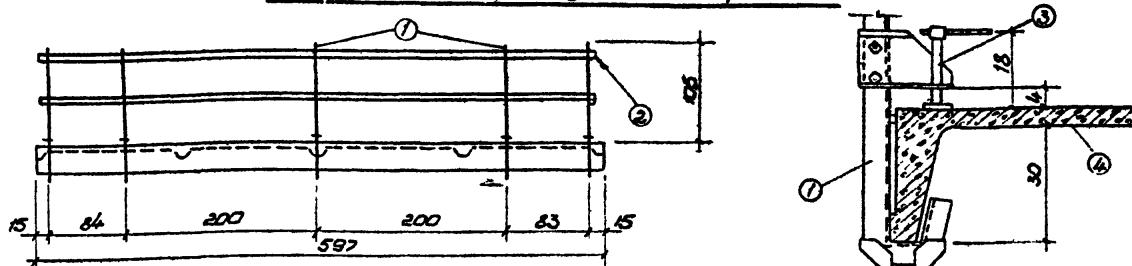
- 9 - труба $\phi 121/4$;
- 10,11 - съёмные скобы.

Примечания:

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

Монтажные приспособления

Временное сдерживание покрытия



- 1 - стойки;
2 - подиа;
3 - засекущий болт;
4 - плита покрытия.

Рис. 10

Телескопическая вышка
ВЧ-23А

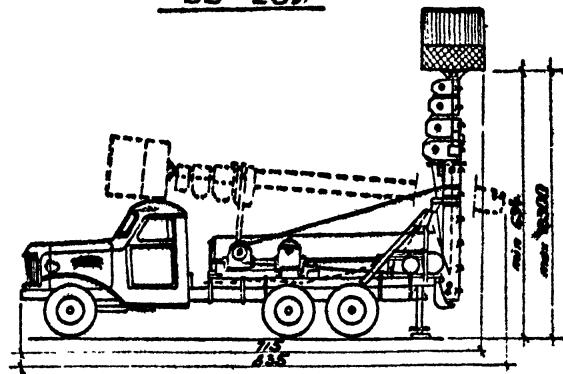


Рис. 11

Примечания:

1. Технологическая карта состоит из 7 листов
2. Данный лист рассматривается совместно с листом 5.

Наименование приспособлений	Нен разработано и № чертежей	Гарантийный срок годности	Бес, кг	Высота, м	Область применения
Траверса Т7	Чертежи ПЛ „Пром-стальконструкция“ № 4966 б	30	106	4,5	Для монтажа геометрических фасонных сфер и сфер с торцевыми наклонами в 45°
Траверса Т8	Чертежи ПЛ „Пром-стальконструкция“ № 1966 б	3	205	2	Для подъема плит покрытия разных размеров в 2 м
Инвентарная распорка	Чертежи ПЛ „Пром-стальконструкция“ № 4966 б	-	63	-	Для временного крепления инвентарных фасонных сфер
Инвентарное обрамление	Чертежи ПЛ „Пром-стальконструкция“ № 4510 б	-	-	-	Для обрамления инвентарных распор на покрытии
Телескопическая вышка ВЧ-23А на автомобиле ЗИЛ-154	Спроектирована Зубовским инженерно-техническим бюро	0,85	7100	23	Для подъема монтажников в монтажных узлах
Расчалки	Московская проектировочная контора преставительства Стальмонтаж	-	70	-	Для закрепления первой стропильной сферы
Навесная лестница	ПЛ „Промстальконструкция“ г. Москва	0,1	76	3,7	Для работы монтажников на высоте

Лист 6

7. 01. 04. 19
07.12.04

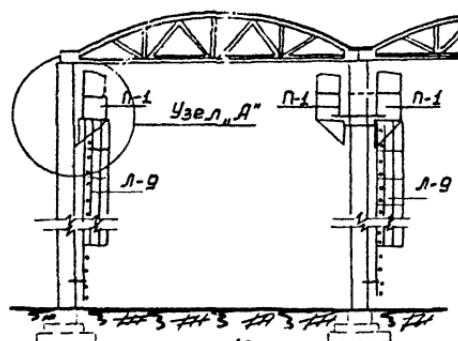
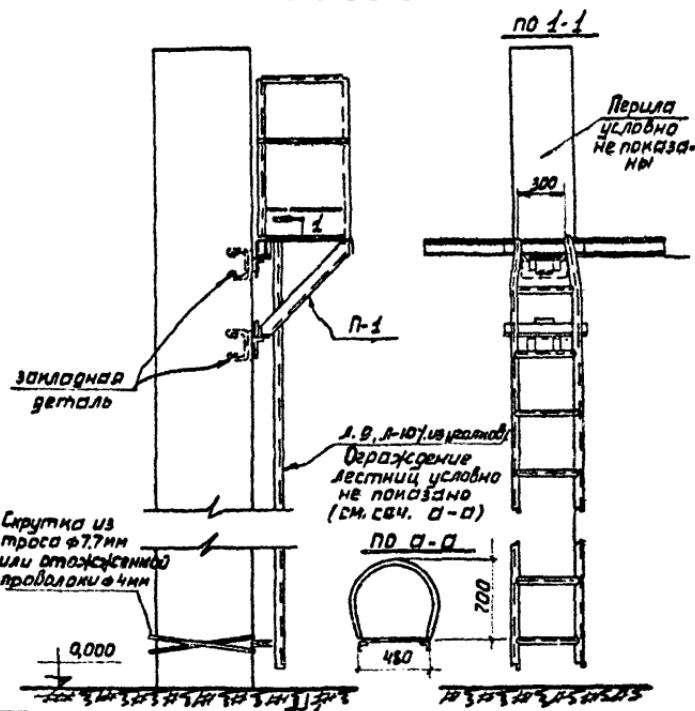


Рис.12

Узел „А“



(5)

Ведомость отправочных марок

Тип колонны	Марка	Наименование	Кол-во: шт.	Вес, кг	
				1шт	всех
Колонна одноэтажного здания	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 двухэтажного здания	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 №15088, 1967г.
- 2 Навеска подмостей и лестниц осуществляется на заливные детали колонны, предусмотренные ППР, или при помощи комутов. Навеска ведется на землю 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 троекового ограждения.
- 4 Установку и закрепление стропильной фермы на подстропильной конструкции производят с инвентарной навесной ляльки, навешенной на подстропильной ферме у места опирания.
- 5 Вариант обстройки колонн навесными площадками со стремянками возможен только при собственном методе монтажа (колонн и элементов покрытия).

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г.Новосибирск, пр.Карла Маркса 1
Выдано в печать: *3^е АКГУС 20 1957г.*
Заказ *6058* Тираж *300*