

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОССТРОЙ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.426-1

СТАЛЬНЫЕ ПОДКРАНОВЫЕ БАЛКИ

выпуск 3

БАЛКИ ПУТЕЙ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА
ПРОЛЕТОМ 6 м

ЧЕРТЕЖИ КМ

*Разработаны
ГПИ Укрпроектстальконструкция,
ГПИ промстройпроект*

6704
ЦЕНА 1-75

*Утверждены
и введены в действие
с 1 января 1976 г. Госстроем СССР
постановление № 151 от 25 сентября 1975 г.*

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЙ СССР**

Масштаб: А-445, Ссылочный указ. 22

Содержит в проекте 74 1981 г.
Листов № 7669 Тираж 1050 экз.

Содержание

2

Наименование листов	Лист	Стр.	Наименование листов	Лист	Стр.
Титульный лист	—	1	Пример схем, путей подвесных кранов, переходных мостиков, связей и подвесок при ж.б. балках с параллельными поясами по серии 1.462-1 пролетом 12м.	9	15
Содержание	—	2-3	Пример схем путей подвесных кранов, переходных мостиков, связей и подвесок при ж.б. двускатных решетчатых балках по серии 1.462-3 пролетом 12м.	10	16
Пояснительная записка	—	4-6	Пример схем путей подвесных кранов, переходных мостиков, связей и подвесок при ж.б. двускатных решетчатых балках по серии 1.462-3 пролетом 18м	11	17
Схемы нагрузок от кранов по ГОСТ 7890-67	1	7	Пример схем подвесных кранов в здании с покрытием по стальным стропильным фермам по сериям 1.460-2 и 1.460-4 пролетом 24м.	12	18
Данные для выбора сечений путей подвесных кранов и их креплений.	2	8	Пример схем подвесных кранов в здании с покрытием по стальным стропильным фермам для условий конвейерной сборки и блочного монтажа по серии 1.460-3 прол. 24м.	13	19
Данные для выбора сечений монорейсов и их креплений.	3	9	Пример схем монорейсов, связей и подвесок при ж.б. безраскосных стропильных фермах по серии 1.463-3 пролетами 18 и 24 м.	14	20
Примеры компоновки прямых участков подвесного пути.	4	10	Пример схем монорейсов, связей и подвесок при ж.б. сегментных стропильных фермах по серии ПК-01-129/68 пролетами 18 и 24м.	15	21
Пример схем путей подвесных кранов, переходных мостиков, связей и подвесок при ж.б. безраскосных стропильных фермах по серии 1.463-3 пролетом 18м.	5	11	Пример схемы монорейсов, связей и подвесок при ж.б. балках с параллельными поясами по серии 1.462-1 пролетом 12м.	16	22
Пример схем путей подвесных кранов, переходных мостиков, связей и подвесок при ж.б. безраскосных стропильных фермах по серии 1.463-3 пролетом 24м.	6	12	Пример схем монорейсов, связей и подвесок при ж.б. двускатных решетчатых балках по серии 1.462-3 пролетами 12 и 18 м.	17	23
Пример схем путей подвесных кранов, переходных мостиков, связей и подвесок при ж.б. сегментных стропильных фермах по серии ПК-01-129/68 пролетом 18м.	7	13	Пример схем монорейсов в здании с покрытием по стальным стропильным фермам по сериям 1.460-2 и 1.460-4 пролетом 24м.	18	24
Пример схем путей подвесных кранов, переходных мостиков, связей и подвесок при ж.б. сегментных стропильных фермах по серии ПК-01-129/68 пролетом 24м.	8	14			

ТК

1975

Содержание.

серия
1.426-1
Выпуск
3 Лист

Содержание

Наименование листов	Лист	Стр.	Наименование листов	Лист	Стр.
Примеры схем кривых участков подвешенного моно- рельсового пути при ж.б. сегментных стропи- льных фермах.	19	25	Узел 9	32	38
Примеры схем кривых участков подвешенного моно- рельсового пути при стальных стропильных фермах.	20	26	Узел 10	33	39
Определение числа промежуточных опор на кривых участках монорельсового пути.	21	27	Узел 11	34	40
Переходные мостики для передачи груза с крана на кран в одном пролете	22	28	Узел 12	35	41
Переходные мостики для передачи груза с крана на кран в смежных пролетах при ж.б. стропильных и подстропильных фермах.	23	29	Узлы 13; 14	36	42
Переходные мостики для передачи груза с крана на кран в смежных пролетах при стальных стропильных фермах и при ж.б. стропильных фермах /при отсутствии ж.б. подстропильных ферм/.	24	30	Узлы 15; 16; 17	37	43
Разделка концов элемента, в ^а переходных мостиков под стыковой замок.	25	31	Узлы 18; 19	38	44
Узлы 1, 2, 3	26	32	Примеры узлов крепления балки пути подвешенного транспорта к несущим конструкциям на прижимных планках	39	45
Узел 4	27	33			
Узел 5	28	34			
Узел 6	29	35			
Узел 7	30	36			
Узел 8	31	37			

Перечень примененных в выпуске ГОСТ'ов

47-63; 103-57; 330-71*; 1050-60*; 1106-64; 1107-62;
1159-70*; 2799-63; 3472-63*; 5157-53*; 5915-70*;
7798-70*; 7890-67; 8239-72; 8240-72; 8278-63;
8509-72; 9467-60; 10906-66**; 11371-68*;
15589-70*; 2-132-70.

ТК

1975

Содержание

Серия
1.426-1Выпуск
3

Лист

Пояснительная записка.1. Общая часть.

1.1. В настоящем выпуске разработаны рабочие чертежи КМ стальных балок путей подвешного транспорта пролетом 6 м для:

- подвешных кранов по ГОСТ 7890-67;
- электрических талей по ГОСТ 3472-63;
- ручных талей по ГОСТ 1106-64;
- кошек по ГОСТ 47-63 с подвешенными к ним талями ручными червячными по ГОСТ 1107-62 или шестеренными по ГОСТ 2799-63.

1.2. Балки путей разработаны для зданий, эксплуатируемых при температурах минус 40°C и выше с применением в покрытиях:

- стальных ферм серий 1.460-2, 1.460-3, 1.460-4;
- железобетонных безраскосных ферм серии 1.463-3;
- железобетонных сегментных ферм серии ПК-П-129/68;
- железобетонных балок с параллельными поясами серии 1.462-1;
- железобетонных двукратных решетчатых балок серии 1.462-3;

2. Состав выпуска

2.1. В выпуске приведены:

- чертежи КМ и данные для подбора сечений балок путей, элементов их крепления, подвесок и связей;
- чертежи КМ рекомендуемых решений кривых и поперечных участков монорейсовых путей;
- чертежи КМ переходных мостиков для передачи груза с крана на кран в одном и смежных пролетах.

3.1. Балки путей приняты двутаврового сечения по ГОСТ 5157-53 или, при их отсутствии, по ГОСТ 8239-72 с усилением, при необходимости, нижнего пояса полосой по ГОСТ 103-57.

3.2. В целях улучшения эксплуатационных условий работы подвешного оборудования, а также сокращения расхода стали, балки путей, кроме одно и двухпролетных, запроектированы неразрезными.

3.3. Прямые участки многопролетных балок komponуются из отправочных элементов длиной до 13 м; примеры приведены на листе 4.

3.4. Монтажные стыки подвешных путей располагаются на 0,5 м от крепления балки к несущей конструкции.

3.5. Для криволинейных участков монорейсовых путей применяются балки того же сечения, что и для прямолинейных.

3.6. Для опирания поперечных участков пути между стропильными фермами устанавливаются специальные балки, а для опирания криволинейных участков — балочные клетки (примеры на листах 19, 20).

3.7. Продольные тормозные усилия от подвешного оборудования воспринимаются:

- при стальных фермах — тормозными балками, приведенными в сериях 1.460-2, 1.460-3 и 1.460-4;
- при железобетонных фермах и балках — связями, приведенными в настоящем выпуске.

ТК
1975

Пояснительная записка

СЕРИЯ
1.426-1
Выпуск
3 Лист

3.8. Подвесные пути крепятся к железобетонным фермам и балкам при помощи закладных элементов, разработанных в сериях типовых покрытий

До разработки нормативов прижимных планок для крепления путей подвешенного транспорта, показанных в сериях 1.460-2, 1.460-3 и 1.460-4, крепления путей выполняются по узлам, приведенным в данном выпуске.

4. Расчетные положения

4.1. Расчет конструкций произведен в соответствии с указаниями СНиП II-А. 10-71 "Строительные конструкции и основания. Основные положения проектирования"; СНиП II-А. 11-62 "Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования"; СНиП II-В. 3-72 "Стальные конструкции. Нормы проектирования"; "Указаниями по определению нагрузок от подвесных кранов" СН 355-66, "Инструкцией по проектированию путей внутрицехового подвешенного транспорта", 1968 г.

4.2. Расчет и подбор сечений балок, а также расположение кранов в пролете, произведены в соответствии со схемами, утвержденными приказом Госстроя СССР № 117 от 18. VII. 1967 г.:

- под пути подвесных электрических кранов от нагрузок двух кранов, расположенных в пролете балок;
- под пути электрических и ручных талей и ручных кошек от нагрузки одного механизма, расположенного в пролете балок.

4.3. При определении расчетных усилий учтена масса балок путей.

4.4. Расчет подвесных неразрезных балок путей выполнен с учетом подалливости несущих конструкций покрытия.

5. Материал конструкций

5.1. Материал конструкций:

- балок, путей, подвесок, элементов балочных клеток, балок крепления поперечных участков маневровых путей, столиков для подвески путей и полосы усиления нижнего пояса балок при толщине до 10 мм — сталь марки ВСтЗпс 6 по ГОСТ 380-71*;
- балок путей, столиков для подвески путей и полосы усиления нижнего пояса балок при толщине более 10 мм — сталь марки ВСтЗсп 5 или ВСтЗГпс 5 по ГОСТ 380-71*;
- связей и вспомогательных элементов — сталь марки ВСтЗ кл 2 по ГОСТ 380-71*.

5.2. Болты грубой точности по ГОСТ 15589-70* или нормальной точности по ГОСТ 7798-70* класса 4.6 по таблице 1 ГОСТ 1759-70*, изготовленные по технологии 3 приложения I с дополнительными испытаниями по п.п. 1, 3, 4 и 7 таблицы 10 ГОСТ 1759-70*.

Не допускается применения кипящей или автоматной сталей, согласно п. 1.4 ГОСТ 1759-70*.

6. Изготовление и монтаж

6.1. Изготовление, монтаж и приемка подвесных путей производится в соответствии с указаниями СНиП II-В. 5-62* "Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки" и "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов".

ТК

1975

Пояснительная записка.

СЕРИЯ

1.426-1

ВЫПУСК 3 ЛИСТ

6.2 Материалы, рекомендуемые для механизированной и ручной сварки, принимаются по таблице 52 СНиП II-8.3-72 при расчетной температуре в $t \geq -40$ для балок путей подвесного транспорта по группе конструкций I, для остальных элементов — по группе конструкций II, III.

6.3 Для осуществления вертикальной расстановки пути предусмотрены зазоры 30 мм между подвесным стержнем и балкой; для горизонтальной расстановки — круглые и овальные отверстия.

6.4 Конструкции балок окрашиваются в соответствии с указаниями СНиП II-8.9-73. На сварные поверхности балок защитный слой не наносится.

6.5 Заводские соединения сварные, монтажные — на болтах и сварке.
Разделку краев свариваемых элементов выполнять в соответствии с ГОСТ 5264-69 и 8713-70.

7. Порядок пользования выпуском.

7.1 Схемы путей подвесного транспорта разрабатываются с учетом приведенных в выпуске примеров из рекомендуемых длин отработанных элементов (см. лист 4).

7.2 По данным на листах 1-3 подбираются сечения балок и элементы их крепления.

Если подвесно-транспортное оборудование (расположение или давление катков) отличается от приведенных в выпуске данных, сечения элементов путей и детали их крепления определяются по расчету.






7.3 Сечения дополнительных элементов решеток ферм и связей принимаются для подвесных кранов при стальных конструкциях покрытий по сериям 1.460-2, 1.460-3, 1.460-4; в остальных случаях — по данному выпуску.

7.4 Узлы, принятые по данному выпуску, маркируются в двойных кружках, а разрабатываемые в чертежах КМ-Б. одиночных, что оговаривается в пояснительной записке к чертежам КМ в разделе "Условные обозначения".

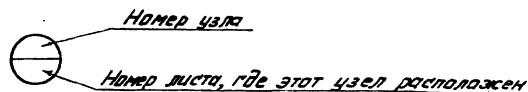
7.5 В примечаниях на чертежах КМ со схемами расположения конструкций указывается:

- наименование и номер данной серии и выпуска;
- ссылка на пункт пояснительной записки, где указывается материал конструкций и рекомендации по сварке;
- тип заводских и монтажных соединений.

Условные обозначения

-  Отверстие для балки.
-  Болт постоянный
-  Болт временный
-  Сварной шов заводской
-  Сварной шов монтажный

Маркировка узлов на схемах



ТК
1975

Пояснительная записка.

СЕРИЯ
1.426-1
Выпуск 3 / Лист

Грузоподъемность	Однопролетные краны					Двухпролетные краны					Трехпролетные краны					7	
	Пролет крана м	Давление тележки на подкрановый путь кгс	Давление крана на подкрановый путь кгс	Схема кранового поезда	Номер схемы крановой нагрузки	Пролет крана м	Давление тележки на подкрановый путь кгс	Давление крана на подкрановый путь кгс	Схема кранового поезда	Номер схемы крановой нагрузки	Пролет крана м	Давление тележки на подкрановый путь кгс	Давление крана на подкрановый путь кгс	Схема кранового поезда	Номер схемы крановой нагрузки		Горизонтальная нагрузка на тележку кгс
10	6,0	860	430		1												31
	9,0	965	483		2												105
	12,0	1050	525		3												
	15,0	1050	525		4												
20	6,0	1550	775		5	7,5+7,5	1540	770		11							
	9,0	1620	810		6	10,5+10,5	1570	785		12	9,0+9,0+9,0	1570	785		13	59	
	12,0	1640	820		7												179
	12,0	1710	855		8						10,5+10,0+10,5	1710	855		14		
	15,0	1710	855		9												
	15,0	1790	895		10												
32 (30)	6,0	2160	1080		15	7,5+7,5	2350	1175		20							
	9,0	2160	1080		16	10,5+10,5	2400	1200		21	9,0+9,0+9,0	2400	1200		22	89	
	9,0	2525	1263		17												263
	12,0	2525	1263		18						10,5+10,0+10,5	2625	1312		23		
	15,0	2625	1312		19												
50						7,5+7,5	3450	863		27							
	9,0	3530	863		24	10,5+10,5	3670	918		28	9,0+9,0+9,0	3670	918		29	146	
	9,0	3780	945		25												388
	15,0	3880	970		26						10,5+10,0+10,5	3880	970		30		

Примечание

В графе „горизонтальная нагрузка на тележку“ в числителе дана поперечная, а в знаменателе — продольная нормативная нагрузка.

ТК
1975

Схемы нагрузок от кранов
по ГОСТ 7890-67.

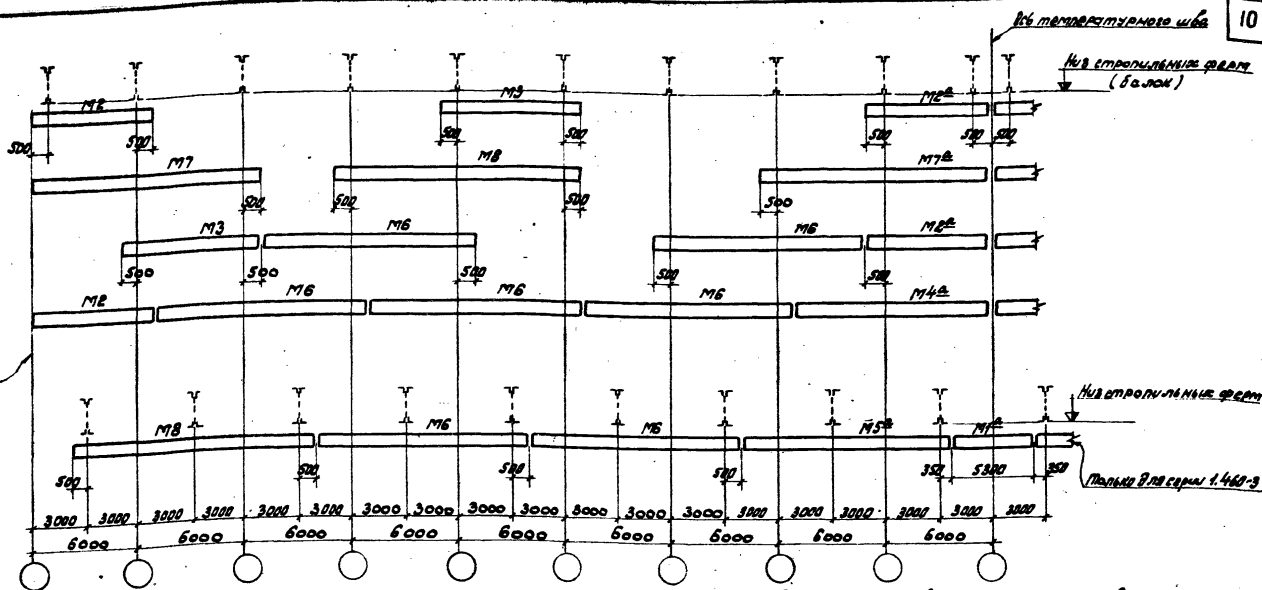
СЕРИЯ
1.426-1
ВЫПУСК 3 ЛИСТ 1

Тип грузоподъемного механизма.	Грузоподъемность т	Число механизмов на канат шт.	Многопролетные пути						Одно-двухпролетные пути						Данные для крепления монорельсового пути						9
			Состав сечения подкранового пути			Расчетная реакция			Состав сечения подкранового пути.			Расчетная реакция R(t) тс.			Болты /см. пояснительную записку п. 5.2/.						
			При балках двутавровых для подвесных путей по ГОСТ 5157-53*	I	Усиление нижнего пояса балки-полосы по ГОСТ 103-57*	Rmax(+) тс.	Rmin(-) тс.	При балках двутавровых для подвесных путей по ГОСТ 3157-53*	I	Усиление нижнего пояса балки-полосы по ГОСТ 103-57*	H _к	H _с	H _к	H _с	Диаметр болта мм	Число болтов на одно креплен.	Расстояние между болтами к/с.	Температура пластины в л. мм.			
																			План мм		
Тали электрические по ГОСТ 3478-63.	0,25	1	—	14	—	0,50	0,0	—	14	—	0,45	0,50	10	4	135	10					
	0,50		—	16	—	0,93	0,04	—	18	—	0,88	0,93	10		250	10					
	1,0		—	24	—	1,82	0,10	—	24	—	1,71	1,82	12		490	10					
	2,0		24М	27	110х6	3,30	0,28	24М	27	110х6	3,16	3,30	12		885	10					
	3,2		30М	30	120х8	5,20	0,54	30М	30	120х10	5,00	5,20	16		1390	14					
	5,0		36М	30	120х10	7,92	0,97	36М	36	130х6	7,69	7,92	16		2120	14					
Тали ручные по ГОСТ 106-64	1,0		—	18	—	1,39	0,10	—	20	—	1,33	1,39	12		372	10					
	3,2		30М	27	110х8	4,34	0,43	30М	27	110х8	4,14	4,34	16		1160	14					
	5,0		36М	36	130х10	6,64	0,69	45М	36	130х10	6,48	6,64	16		1770	14					
Каншки по ГОСТ 47-63, сповешены к тали по ГОСТ 1187-62, ГОСТ 2199-63.	0,25		—	14	—	0,41	0,0	—	14	—	0,37	0,41	10		109	10					
	0,50		—	14	—	0,72	0,02	—	16	—	0,68	0,72	10		193	10					
	1,0		—	18	—	1,39	0,10	—	20	—	1,33	1,39	12		372	10					
	2,0		24М	24	100х6	2,69	0,25	24М	24	100х6	2,58	2,69	12		720	10					
	3,2		24М	27	110х8	4,25	0,43	—	27	110х8	4,09	4,25	16		1130	14					

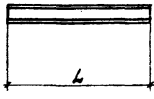
Примечания:

1. Величина реакций определена с учетом коэффициента динамичности $K_d = 1.1$.
2. Полосу усиления нижнего пояса балки приварить непрерывными швами $b = 4$ мм. при $\delta \leq 8$ и $h = 6$ мм. при $\delta = 10$.
3. Балки с числом пролетов 3 и более рассчитаны как неразрезные по трехпролетной схеме, балки одно-двухпролетные рассчитаны как разрезные.

ТК 1975	Данные для выбора сечений монорель- сов и их креплений.	Серия 1.426-1
		Выпуск 3

Торцы
здания

Аллы отправочных элементов.

Эскиз	Марка	Л, мм.
	M1a	3300
	M2, M2a	6500
	M3	7000
	M4a	11500
	M5a	11850
	M6	12000
	M7, M7a	12500
	M8	13000

Примечания:

1. Для отправочных элементов указана их номинальная длина.
2. Аллы отправочных элементов с индексом "а", устанавливаемых у температурного шва, увеличивается за счет косяка реза и завышит от ширины полки балки (с.м. узлы 2, 15).

ТК

1975

Примеры компоновки
прямых участков подвешенного пути.

СЕРИЯ

1426-1

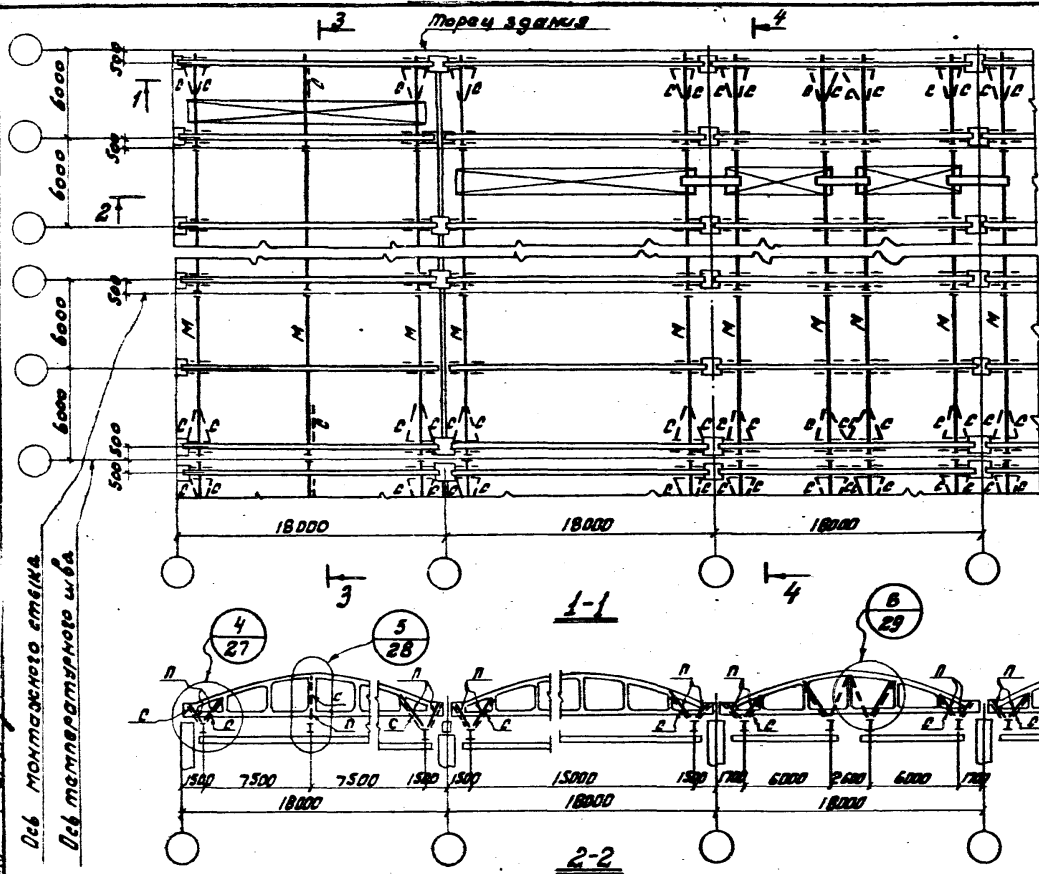
ВЫПУСК

3

ЛИСТ

4

Реш. монтажного стола
Реш. температурного шва



Переходные мостики

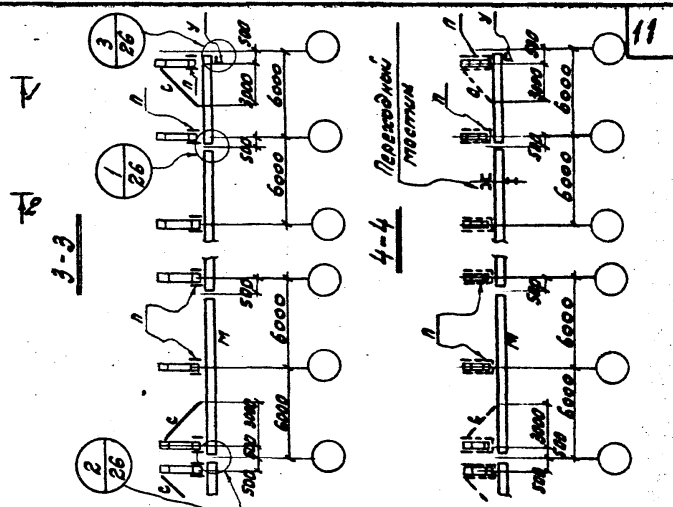
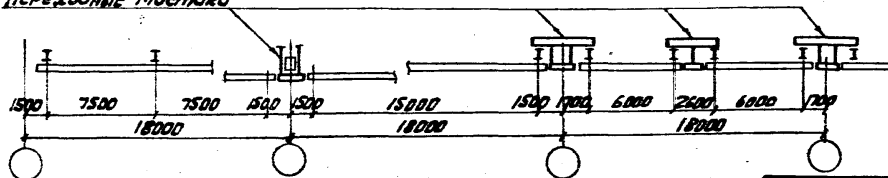



Таблица элементов

Материал	в форме	Г	Genus	Кран на колесе		Рельсы на колесе		Примечания
				состав	усилия	состав	усилия	
			сечения	М, тн	N	сечения	М, тн	N
П	1.0		Гн. проф. 25х50х3	0.1	2.93	Гн. проф. 25х50х3	0.7	5.25
	2.0		Гн. проф. 25х50х3	0.21	4.45	Гн. проф. 25х50х3	0.39	9.29
	3.2		Гн. проф. 25х50х3	0.24	6.79	Гн. проф. 25х50х3	0.45	12.54
	5.0		Гн. проф. 25х50х3	0.37	9.95	Гн. проф. 25х50х3	0.68	18.27
М	18х54		Усилия и сечения ст. на листе 2					
В	"	L	L 68х5	по гибкости $\lambda \leq 400$				
У	"	Конструкцию упора ст. на листе 26						

Примечания:

1. Необходимость установки переходных мостиков определяется технол. условиями заданием.
2. Переходные мостики ст. на листах 22±24.

ТК	Пример состав путей подвесных кранов, переходных мостиков, связей и подвесок при эк. безразличных стропильных фермах по серии 1.463-3 пролетом 18м.	СЕРИЯ	
		1.426-1	
1975		Лист	5

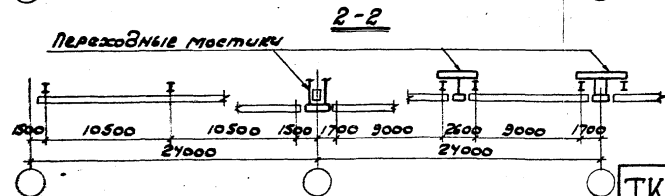
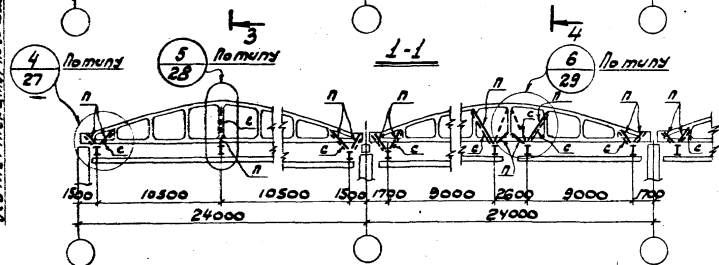
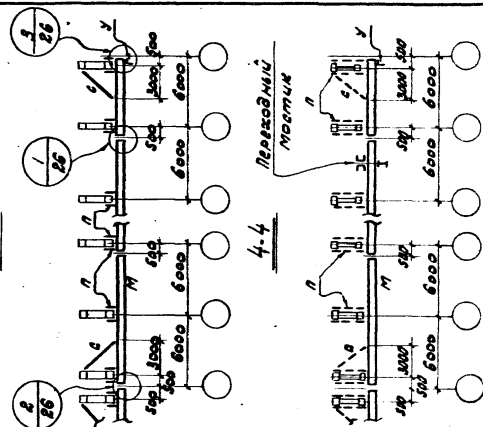
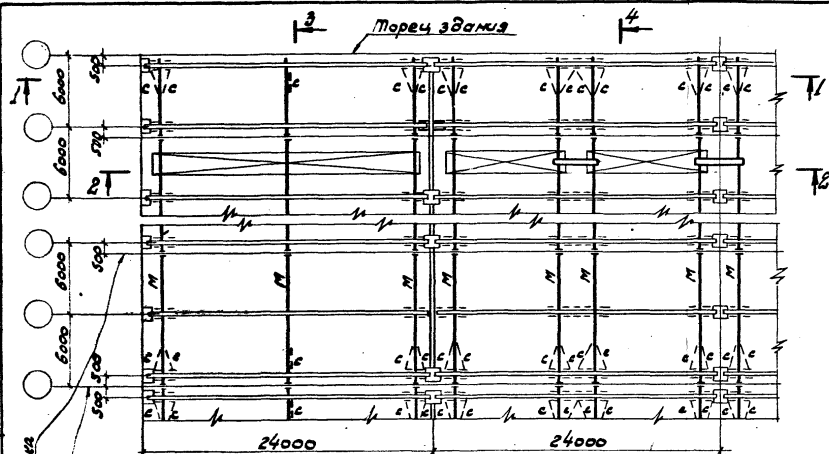


таблица элементов

Марка в кривоизогнутости	Углы сечения	1 КРЮК НА ПОДПЕ		2 КРЮК НА ПОДПЕ		Примечания
		Состояние сечения	Углы на мм	Состояние сечения	Углы на мм	
П	10	Гн. прогн. всего 1303	0,1 2,93	Гн. прогн. всего 1403	0,17 5,25	" 6" ширина берёзового пояса жб. фактически
	20	Гн. прогн.	0,21 4,15	Гн. прогн. всего 1403	0,39 8,29	
	30	Гн. прогн. всего 1403	0,24 4,79	Гн. прогн. всего 1403	0,45 12,51	
	50	Гн. прогн. всего 1403	0,37 9,95	Гн. прогн. всего 1403	0,68 18,27	
М	150	Углы и сечения ст. на лите 2				
"	L	L 63x5				
У	Конструкцию углов ст. на лите 26.					

Примечания:

1. Необходимость установки переходных мостиков определяется технологическим заданием.
2. Переходные мостики ст. на листах 22÷24.

Пример имеет вид: подвесные крюки, перемещаемые по стержню, вращающиеся и подвесок при ж.д. безрельсовых трамвайных фермах по серии 1.463-3 пролетом 24 м.

СЕРИЯ
1.426-1
ВЫПУСК | ЛЕТ
3 | 6

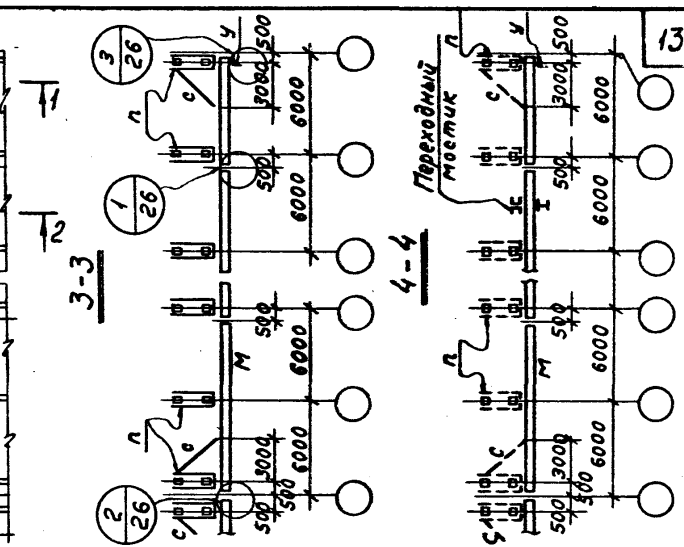
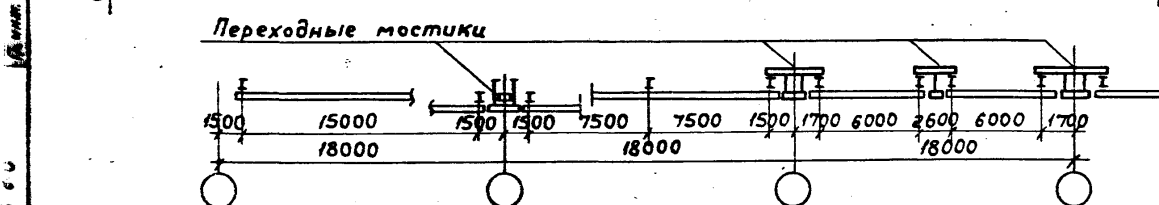
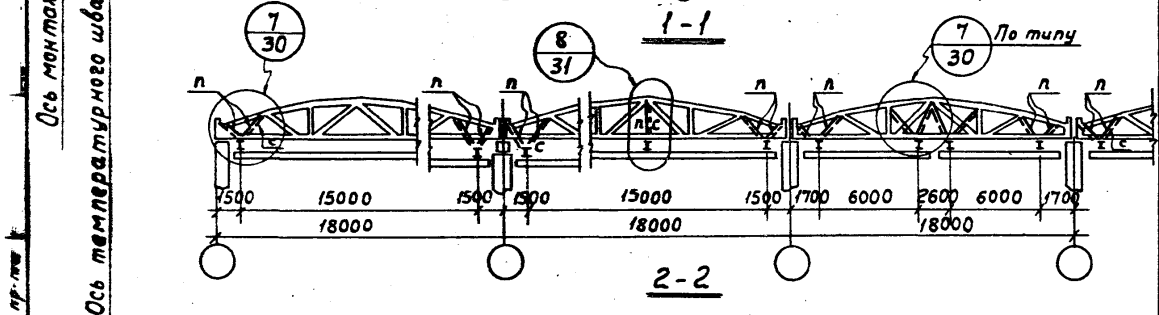
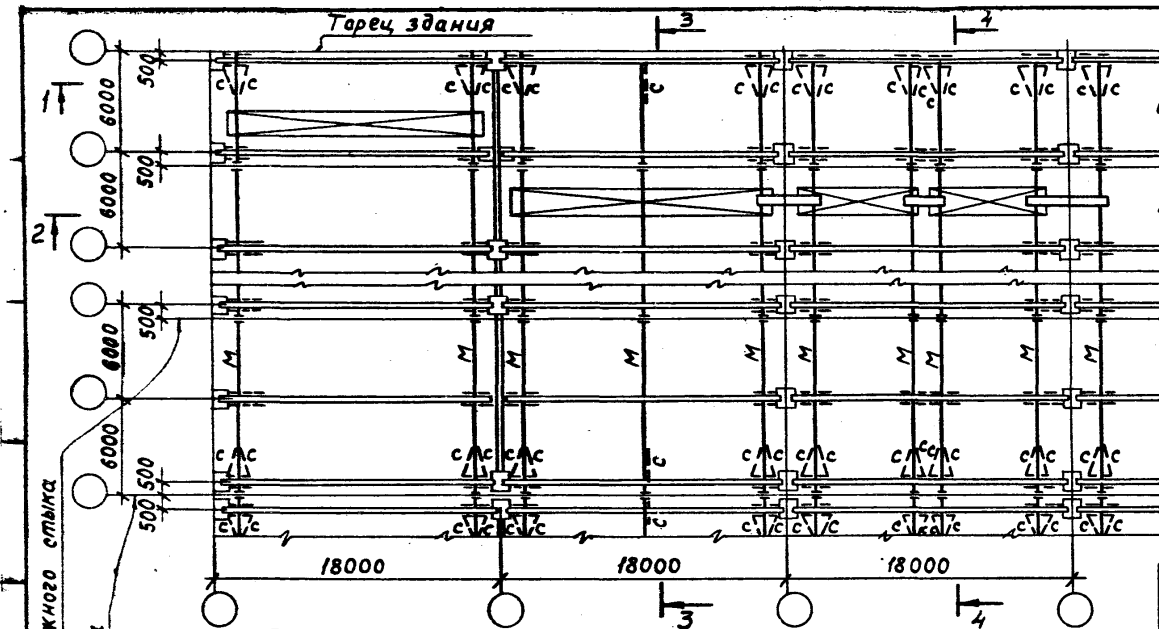



Таблица элементов									
Марка	Габариты	Эскиз сечения	1кран на колесе		2крана на колесе		Примечания		
			Состав сечения	Усилия	Состав сечения	Усилия			
			Мх Тм	Н Т.	сечения	Мх Тм	Н Т.		
П	1.0		Гн. проф. 2С60х32х3	0.1	2.93	Гн. проф. 2С60х50х3	0.17	5.25	"б" - ширина верхнего пояса ж/б фермы
	2.0		Гн. проф. 2С60х50х3	0.21	4.45	Гн. проф. 2С70х60х4	0.39	8.29	
	3.2		Гн. проф. 2С60х50х3	0.24	6.79	Гн. проф. 2С80х60х4	0.45	12.54	
	5.0		Гн. проф. 2С70х60х4	0.37	9.95	Гн. проф. 2С100х80х4	0.68	18.27	
М	10:50	Усилия и сечения см. на листе 2							
С	"	Л	Л63х5		По гибкости $\lambda \leq 400$				
У	"	Конструкцию упора см. на листе 26							

Примечания:

1. Необходимость установки переходных мостиков определяется технологическим заданием.
2. Переходные мостики см. на листах 22÷24.

ТК 1975	Пример схем путей подвесных кранов, переходных мостиков, связей и подвесок при ж.б. сегментных стропильных фермах по серии ПК-01-129/68 пролетом 18м.		Серия 1.426-1	
			Выпуск 3	Лист 7

Усиление стропил и монтажные стыки

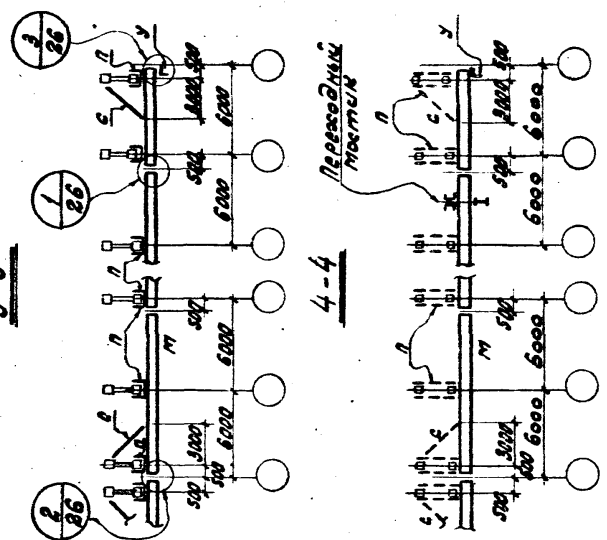
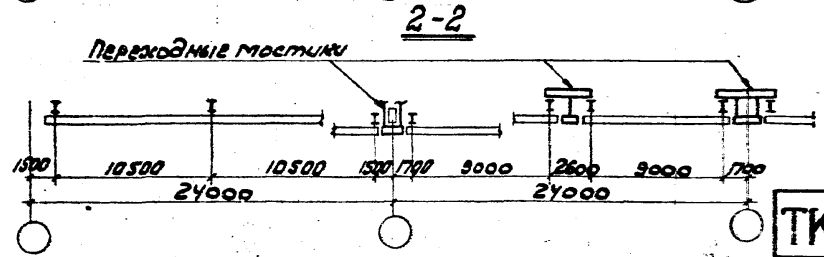
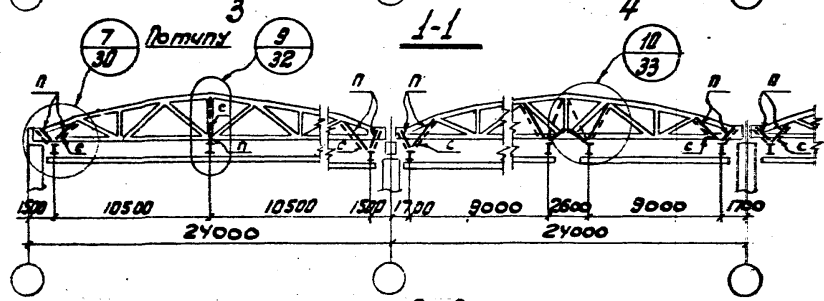
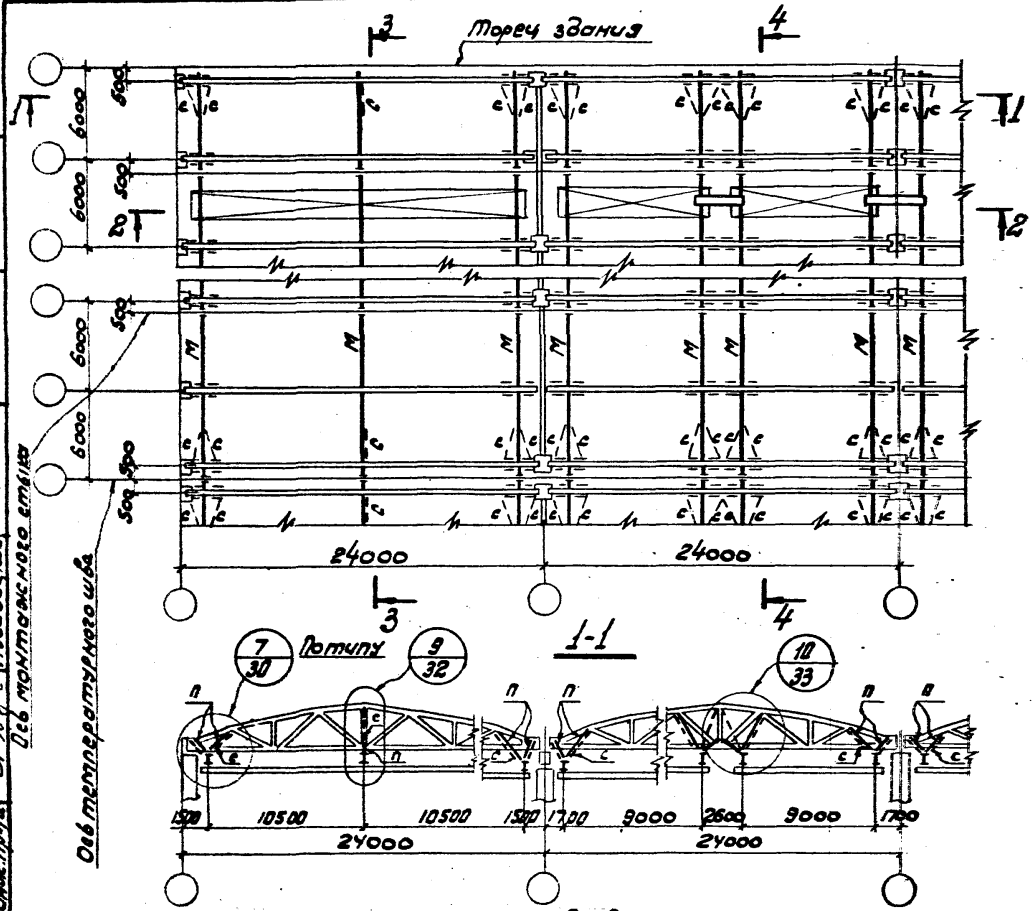


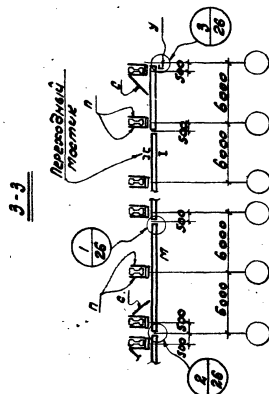
Таблица элементов.


Марка	Экран	Закреп. сечений	Кран на колесе		2. Крана на колесе		Примечан.
			Состав сечений	Усилия МПа Т.	Состав сечений	Усилия МПа Т.	
П	1.0	Экран	Гн. провр. 21.60x32x3	0,1 2,93	Гн. провр. 21.60x32x3	0,17 5,25	δ'- ширина бортового пояса экв. фермы
	2.0		Гн. провр. 21.60x32x3	0,21 4,45	Гн. провр. 21.60x32x3	0,39 8,29	
	3.2		Гн. провр. 21.60x32x3	0,24 6,79	Гн. провр. 21.60x32x3	0,45 12,54	
	5.0		Гн. провр. 21.60x32x3	0,37 9,95	Гн. провр. 21.60x32x3	0,68 19,27	
П	П-50	Усилия и сечения ст. на листе 2					
Л	"	Л	Л63x5	По ширине δ ≤ 400			
У	"	Конструкцию упора ст. на листе 26.					

Примечания:

1. Необходимость установки переходных мостиков определяется технологическим заданием.
2. Переходные мостики ст. на листах 22-24.

ТК 1975	Пример схем путей подвешенных кранов, переходных мостиков, брызгов и подвесок при экв. сегментных стропильных фермах по серии ТК-01-123/68 пролетом 24м.	СЕРИЯ 1.426-1	
		ВЫПУСК 3	ЛИСТ 8



Марка	Крат.	1 край на листе		Примечан.			
		сечение	утолщ.				
	г.	диаметр	толщ.	Миз	N	г.	
П	1,0		из прогн				Б. ширина показ. с. б. толщина
			2,6; 1,2; 2,5	0,1		2,23	
М			Утолщ. и сечение см. на листе 2				
В			L	1,63; 5	По диаметру $\delta \leq 400$		
У		Конструкцию углов см. на листе 26					

Примечания:

1. Необходимость установки переходных мостиков определяется технологическим заданием.
2. Переходные мостики см. на листах 22:24.

TK	Пример систем путей подвесных канав, переходных мостиков, свззв и подвесок по ж.д. Балтийск с параллельными подвески по серии 1.462-1 пролетом 12м.	СЕРИЯ	1.426-1
1975		ВЫПУСК	3

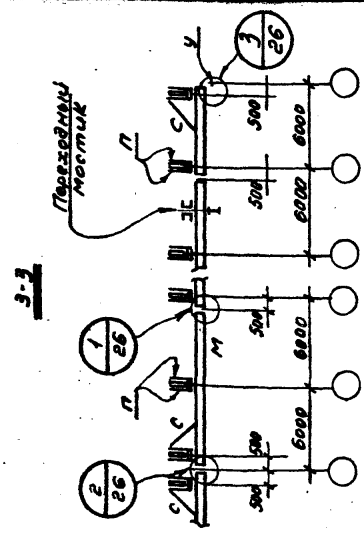
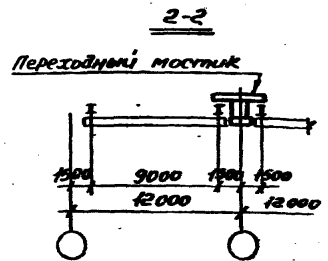
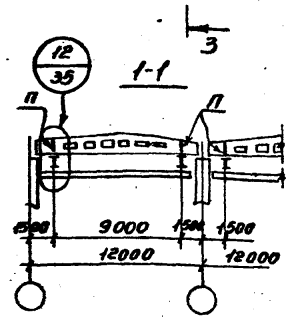
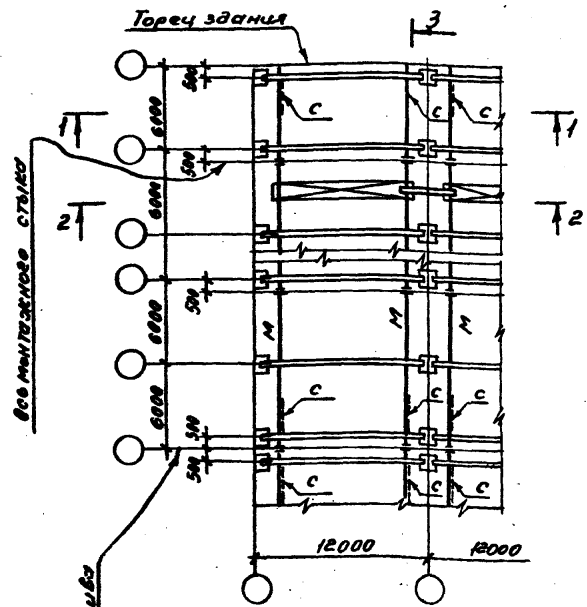
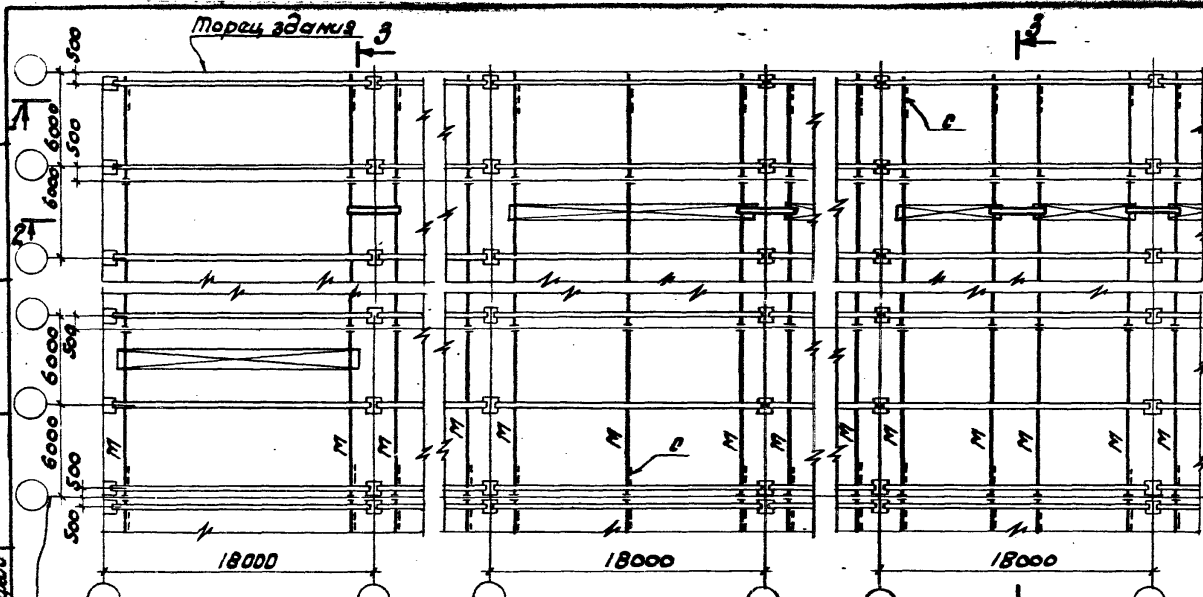


Таблица элементов									
Марка	В.крана Т.	Экзиз сечения	1-кран на колесе		В.крана на колесе		Примечания		
			Состав сечения	Усилия	Состав сечения	Усилия			
			М ± Н Т.	Т.	М ± Н Т.	Т.			
П	1,0		И. проф. 2С60х32х3	0,1	2,93	И. проф. 2С60х50х3	0,17	3,25	6'- ширина верхнего пояса ж.б. балки
	2,0	$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$	И. проф. 2С60х50х3	0,21	4,45	И. проф. 2С70х60х4	0,39	9,29	
	3,2	$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$	И. проф. 2С60х50х3	0,24	6,79	И. проф. 2С30х40х4	0,45	12,54	
	5,0	$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$	И. проф. 2С70х60х4	0,37	9,95	И. проф. 2С100х80х6	0,68	14,27	
М	1630		Усилия и сечения см. на листе 2						
С	•	L	L 63х5		Погибкости $\lambda \leq 400$				
У	•		Конструкцию упора см. на листе 26						

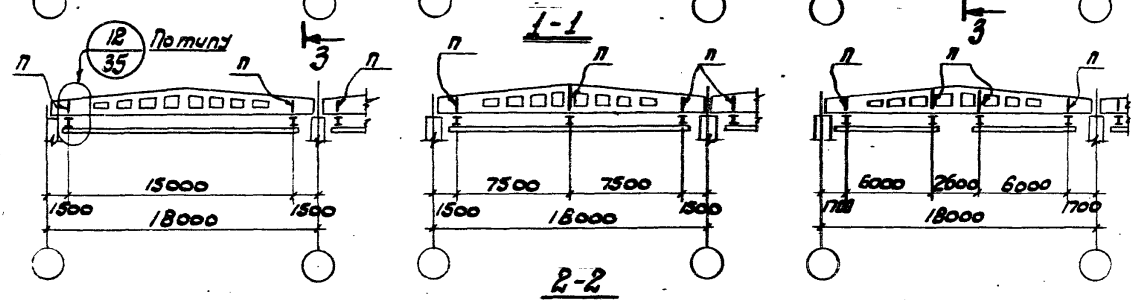
Примечания:

1. Необходимость установки переходных мостиков определяется технологическим заданием.
2. Переходные мостики см. на листах 22÷24.

ТК	Пример схем путей подвесных кранов, переходных мостиков, связей и подвесок при ж.б. двукратных решетчатых балках по серии 1.462-3 пролетом 12м.	Серия 1.426-1	
		Звенья 3	Лист 10



Общ. технологический вид



3-3

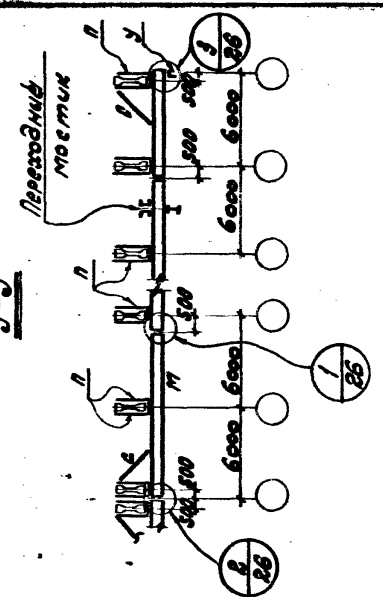



Таблица элементов

Марка	Длина м	Сечение	Кран на колесе				Сквозняк на колесе				Прим.
			Состав сечений	Ушилки		Состав сечений	Ушилки				
				Мм	N		Мм	N			
П	1.0		Гн. проф. 2160х32х3	0.1	2.93	Гн. проф. 2160х32х3	0.17	5.25	1/2 ширины по бокам		
	2.0		Гн. проф.	0.21	4.45	Гн. проф.	0.39	8.29			
	3.2		2287х32х3	0.24	6.79	Гн. проф. 2180х32х3	0.45	12.51			
	5.0		Гн. проф. 2274х32х3	0.37	9.95	Гн. проф. 2280х32х3	0.68	18.27			
М	18-24	Ушилки и сечения см. на листе 2									
О	"	L	Л63х5	По гибкости $\lambda \leq 400$							
У	"	Конструктивно опора см. на листе 26.									

Примечания:

1. Необходимые установки переходных мостиков определяются технологическим заданием.
2. Переходные мостики см. на листах 22-24.

ТК

1975

Пример смет путей подвесных кранов, переходных мостиков, связей и подвесок при ж.д. двухкатных решетчатых балках по серии 1.426-3 пролетом 18м.

СЕРИЯ

1.426-1

Выпуск 3 Лист 11

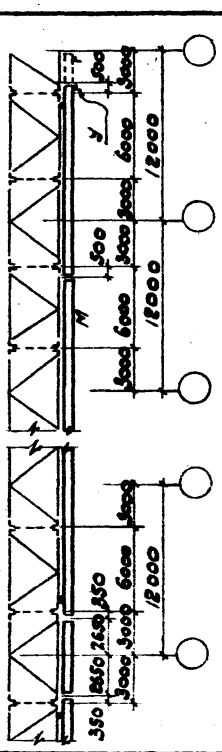
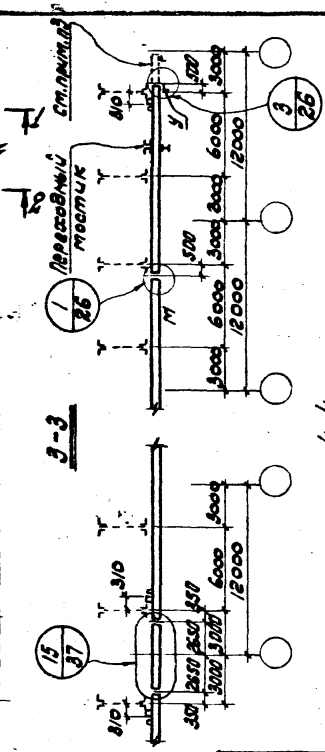
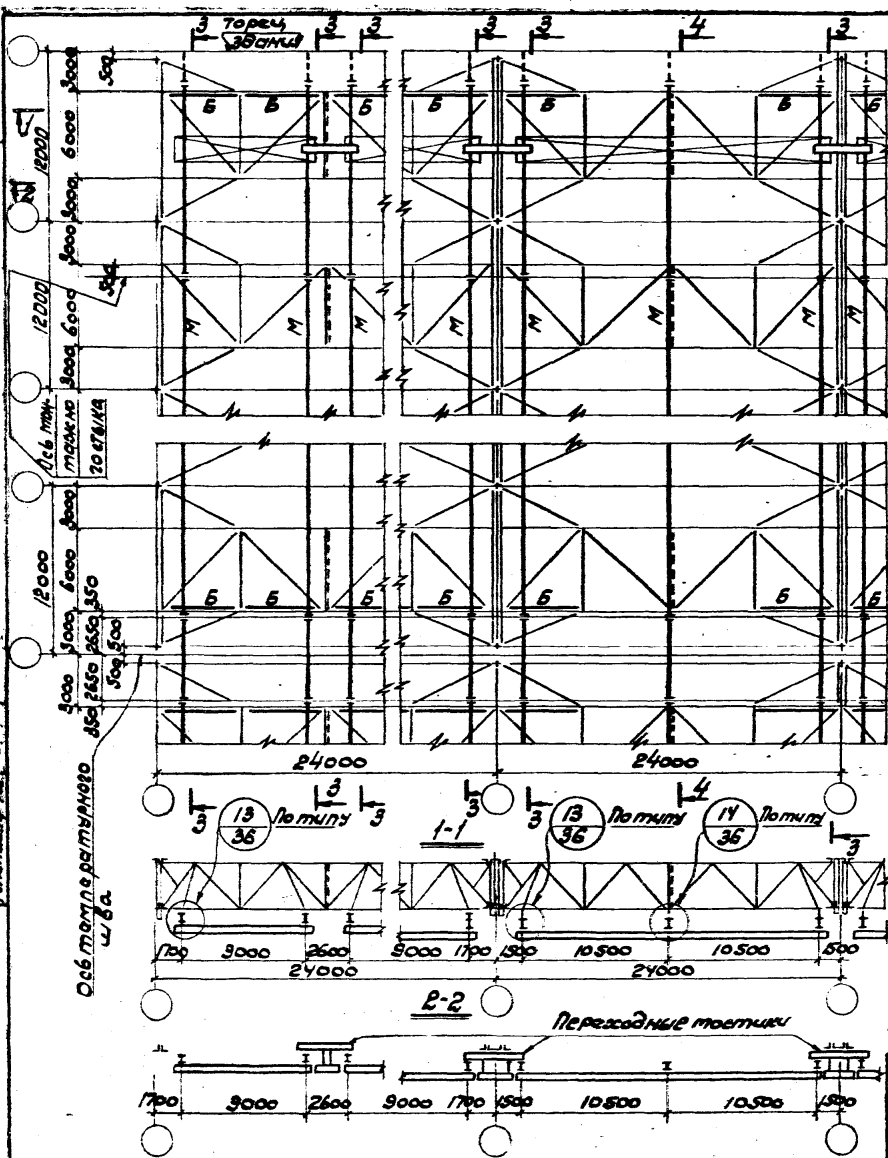


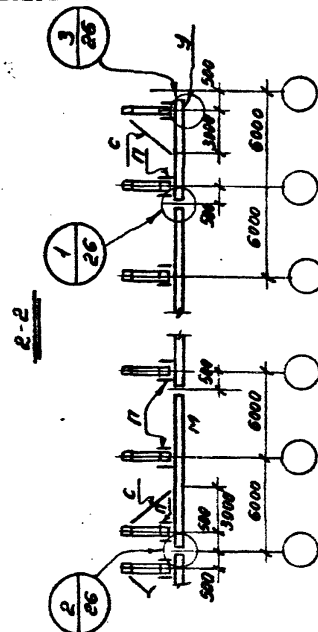
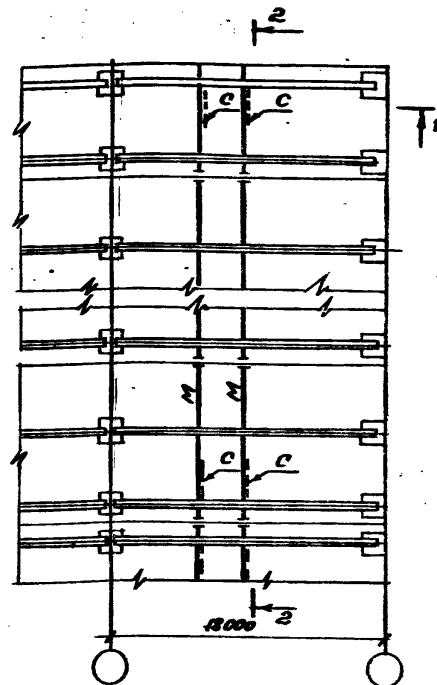
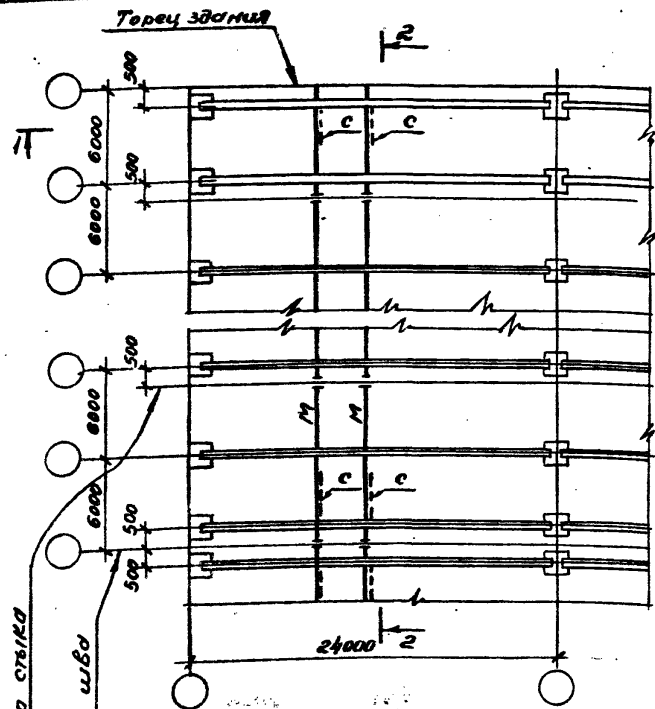
Таблица элементов

Мар. к.д.	Сечение	Усилия		Примечания
		Закл.	Соед.	
М	101.50	Усилия и сечения ст. на листе 2		
Б	"	С/В	Крепить на усилии 8.0т.	
У	"	Конструкцию троса ст.	на листе 26	

Примечания:

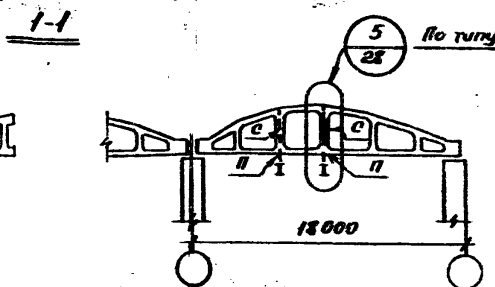
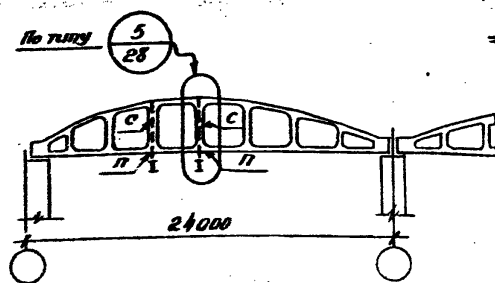
1. Необходимость установки переходных мостиков определяется техническим заданием.
2. Переходные мостики ст. на листах 22-24.
3. При необходимости пролегания канатных путей до торца здания, крепление путей к стойкам обвязки либо к переходной балке между ними, выполняется по указанию заказчика.
4. Крепление торцовых балок, 5" выполнять по серии 1.460-2, выпуск 1, лист 72.
5. В случае прохода каната через температурный шов, сечение подвески путей принимается по табл. на листе 6 для одно-двухстрелочной системы.

ТК 1975	Пример схем путей подвески канатов в здании с покрытием по стальным стропильным фермам для условий комбинированной сборки и блочного монтажа по серии 1.460-3 пролетом 24м.	СЕРИЯ 1.426-1 ВЫПУСК 3 ЛИСТ 13
-------------------	---	---




20

Ось монтажного стыка
Ось температурного шва



Примечания:

1. Количество, размещение и грузоподъемность манорельсов принимать в соответствии с материалами типовых серий ж.б. стропильных ферм.

Таблица элементов						
Марка	Q толк. т.	Сечение		Усилия		Примечание
		Эквив	Средств	Mx мм.	N т.	
П	0,25		внутренний пролет 2500х32х3	—	0,5	• Б" ширина нижнего пояса ж.б. фермы
	0,5			—	0,93	
	1,0			—	1,82	
	2,0			0,05	3,3	
	3,2			0,08	5,2	
	5,0			0,11	7,92	
М	125-30	сечения и усилия см. на листе 3				
С	—	Л	163х5	Погрешности		$\lambda \leq 400$
У	—	конструкцию упора см. на листе 26				

ТК

1975

Пример схем манорельсов, связей и подвесок при ж.б. безраскосных стропильных фермах по серии 1.463-3 пролетами 18 и 24 м

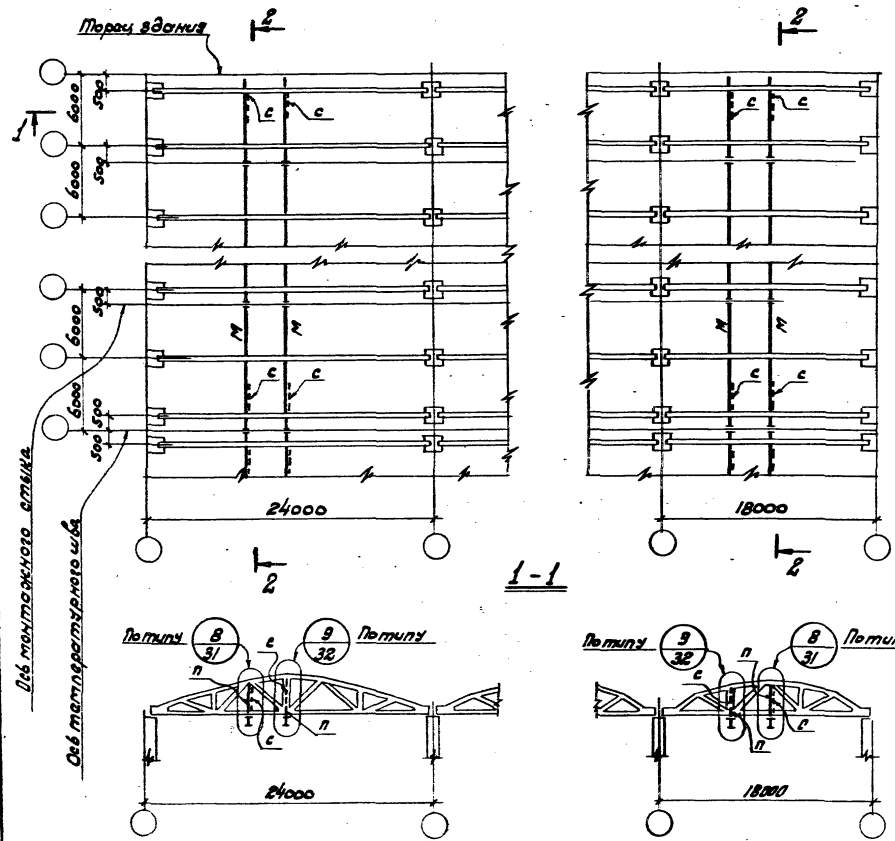
Серия

1.426-1

Выпуск 3

Лист 14

6704 20



Т/

2-2

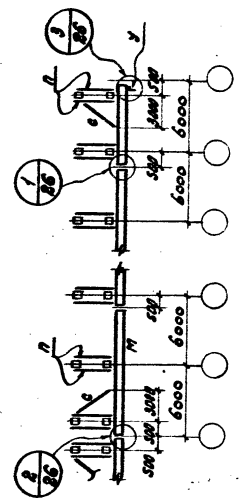


Таблица элементов

Марка	сечение	Увелич	Примечания
Т. т.	Светл	т. т.	
0,25	—	0,5	Ширина берёзового пояса ж.б. фермы
0,5	—	0,93	
1,0	—	1,82	
2,0	—	0,05	
3,2	—	0,08	
5,0	—	0,11	7,92
М 425:50	сечение и увелич ст. на листе 3		
0	—	Л 63:5	Полнотелый Л 400
У	—	Внутреннюю опору ст. на листе 26	

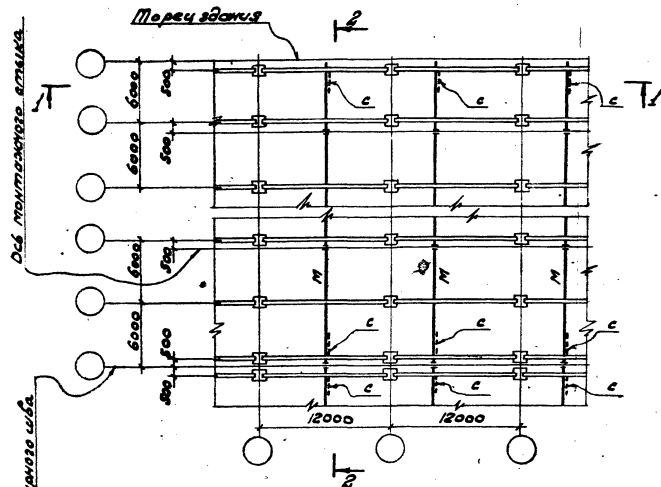
Примечания:

1. Количество, размещение и грузоподъемность моно-
рельсов принимать в соответствии с материалами
типовых серий ж.б. стропильных ферм.

ТК
1975

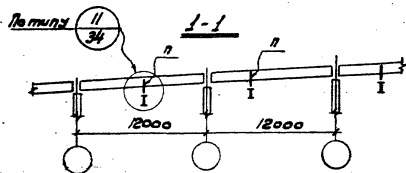
Пример схем монорельсов, связей и подвесок
при ж.б. сегментных стропильных фермах
по серии ПК-04-129/68 пролетами 18 и 24 м.

СЕРИЯ
1426-1
Выпуск
3
Лист
15



Объём теплового шва

Объём монтажного шва



Примечания:

1. Количество, размещение и грузоподъемность подъемно-транспортных механизмов принимать в соответствии с материалами серий типовых ж.в. балок.

2-2

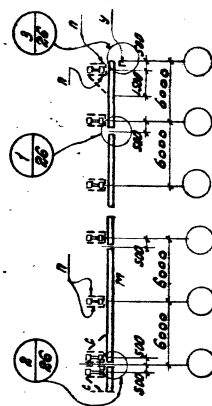
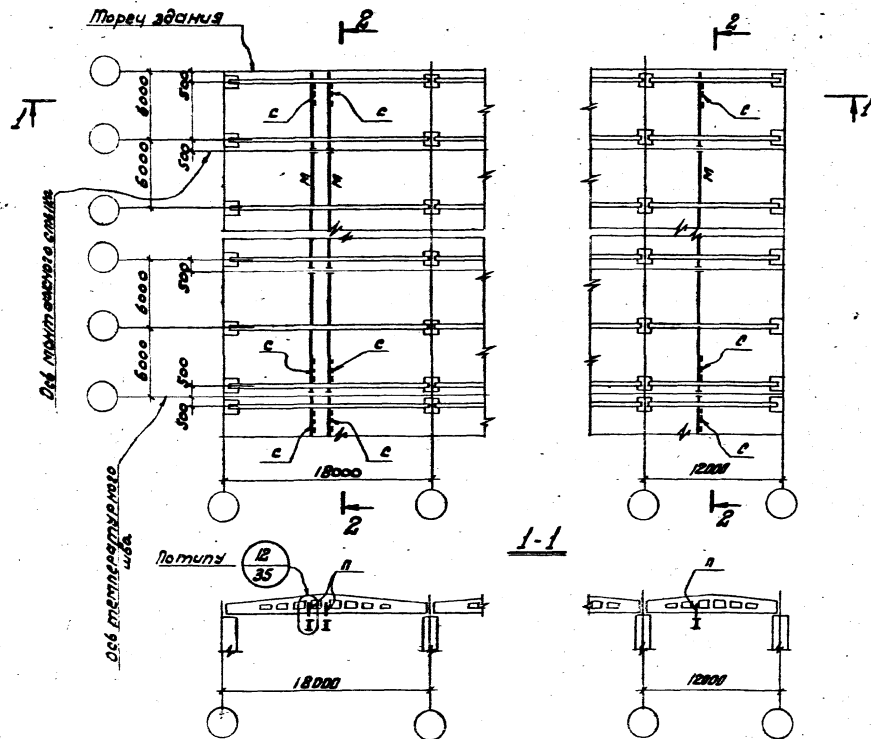


Таблица элементов

Материал	Сечение	Усилия	Примечания
Ст. тавр.	Завод. Соед.	М. т. п.	
0,25	Гнутый профиль 2С 60х38х3	—	0,50
0,50		—	0,93
1,0		—	1,82
2,0		0,05	3,30
3,2		0,08	3,20
М 125х50	Сечения и усилия см. на листе 3		
С 125х50	L 163х5 по гибкости $\lambda \leq 400$		
У	Конструкция упора см. на листе 26		

ТК	Притер сверху монолитом, связей и подвесок при ж.в. балках с параллельными полками по серии 1.462-1 пролетом 12м.	СЕРИЯ 1.420-1	
1975		ВЫПУСК 3	ЛИСТ 16



Примечания:

1. Количество, размещение и грузоподъемность монорельсов примитивно в соответствии с материалами типовых серий ж.б. балок.

Таблица элементов

Марка	Q, т	сечение	Усиление	Примечания
г.	г.	состав	т.м.	т.
0,25			—	0,50
0,50			—	0,93
1,0			—	1,86
2,0			0,05	3,30
3,2			0,08	5,27
5,0			0,11	7,92
М	0,25-5,0	сечение и усиление на листе 3		
В	—	Л 463-5 По высоте $\lambda \leq 420$		
У	—	Канатная опора на листе 26		

ТК

1975

Пример сжат монорельсов, с 3-м и 4-м подвесом при ж.б. балках типа решетчатых балок по серии 1.462-3 пролетными 12 и 18 м.

СЕРИЯ
1.426-1

ВЫПУСК
3 ЛИСТ
17

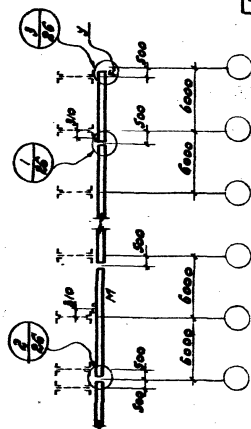


Таблица элементов					
Марка	Q тамп. т.	Сечение		Увелич Мм т.	Примечан.
		Земли	Листов		
П	125-50	2	270-15	По указанию № 400	
Л	125-50	Сечение и земли с. на листе 3			
Б	—	1	118	Крепится на земле 8.0т.	
У	—	Контрфорсировка з. на листе 25			

1. Крепление тормозной балки, "Б" выполнять по серии 1.460-2,
выпуск 1, лист 72, узлы 68; 69.

Пример сжат тонорисов в здании покрыт
по стандарту стропильный формат по
сериям 1.460-2 и 1.460-4 пролетом 24м.

СЕРИЯ
1:426-1
Выпуск 3 | Лист 1А

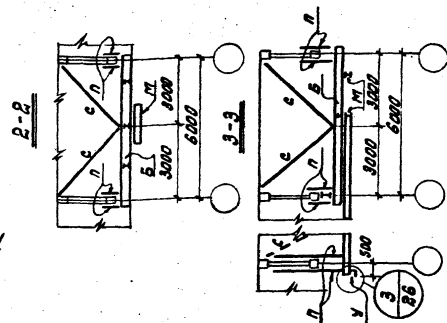
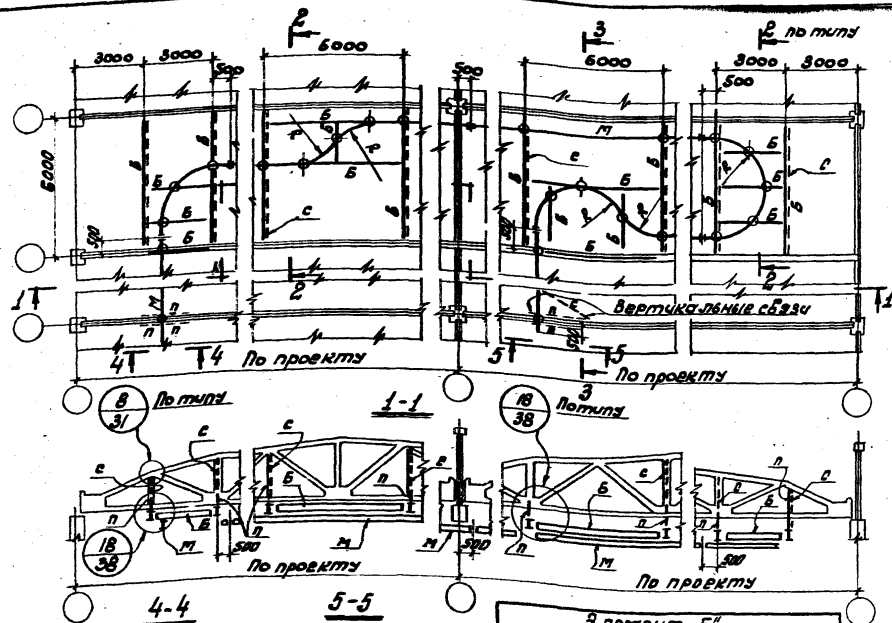


Таблица элементов

Марка	Q табл. г.	сечения		участков		Примечан.
		Эксп.	Смет.	м.п.т.	н.	
П	0,25	Литый алюминий 21,60x32x3 Г.м.пр.пр. 250x50x30		—	0,30	"б"
	0,50			—	0,93	ширина
	1,0			—	1,92	верхнего
	2,0			0,05	3,30	позажд.
	3,2			0,08	5,20	фарты
	5,0			0,11	7,92	

М Сечения и участки ст. на листе 3

Б Ст. таблицу на данном листе

С 0,25-5,0 Л 1,63x5 По гибкости $\lambda \leq 400$

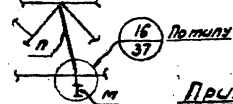
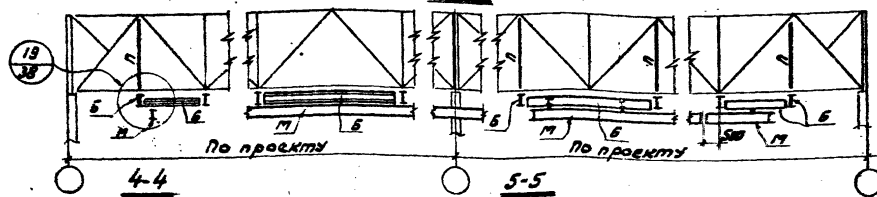
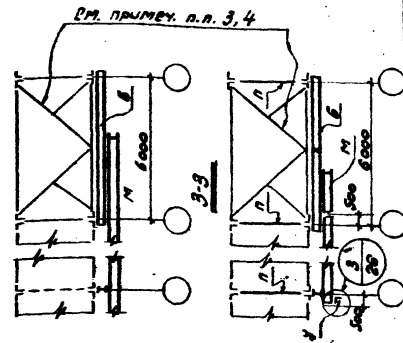
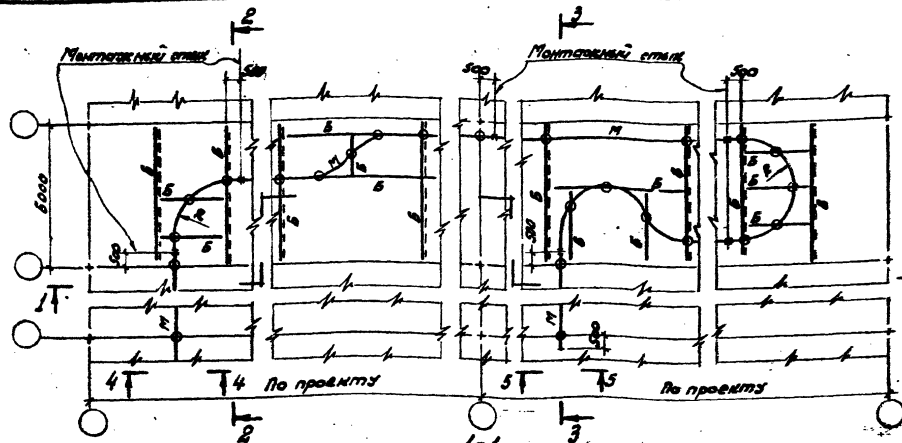
У — Конструкция упора ст. лист 26

Элемент "Б"			
Q табл м.	Пролет м.		
	6.0	3.0	1.5 и менее
	СРЕДНЕЕ		
0,25	118	114	114
0,5	120	114	114
1,0	124	118	118
2,0	127	118	118
3,2; 5,0	136	124	124

Примечания:

1. Данные для определения числа опор при повороте монорельсового пути см. на листе 2.
2. Знаком \oplus обозначены места крепления монорельсов.

ТК	Примеры схем кривых участков подвижного монорельсового пути при эксплуатации сегментных фартых.	СЕРИЯ	
		1.426-1	
1975		ВЫПУСК 3	ЛИСТ 19



Примечания:

1. Аванс для определения числа опор при повороте манорельсового пути см. на листе 21.
2. Знаком "Ф" обозначаются места крепления манорельсов.
3. Вертикальные связи в узлах крепления балочной плиты и стеновых связей при ответственности в этом узле горизонтальных связей.
4. Конструкцию и сечения дополнительных вертикальных связей принимать по типу вертикальных связей типовых серий покрытий.

Таблица элементов						
Марка	Сечение		Узлы		Примечания	
	толщина	размеры	М	Н		
П 125/50	1	210х5	По ширине балки			
М	Сечения и узлы см. на листе 3					
Б	См. таблицу на другом листе					
У	Конструкцию узла см. на листе 25.					

Элемент "Б"			
Q	пролет м.		
	6,0	3,0	1,5
табл. т.	с а ч е н и е		
0,25	1 18	1 14	1 14
0,5	1 20	1 14	1 14
1,0	1 24	1 18	1 18
2,0	1 27	1 18	1 18
32: 5,0	1 36	1 24	1 24

ТК
1975

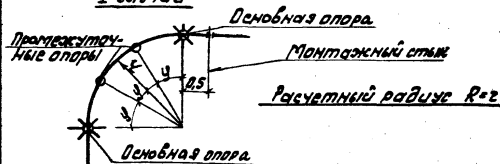
Примеры схем кривых участков подобного манорельсового пути при стальных стропильных фермах.

СЕРИЯ
1426-1
ВЫПУСК ЛИСТ
3 20

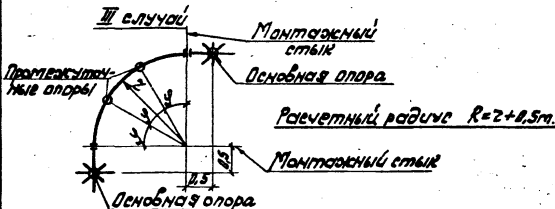
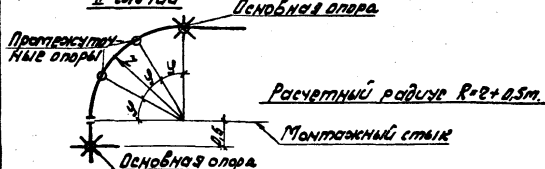
Грузоподъемность электротранспорта	Номера двутавров	Число промежуточных опор на криволинейном участке пути на $\gamma_n=90^\circ$ в зависимости от расчетного радиуса R (в метрах)					
		1	1,5	2	2,5	3	4
Для балок из двутавров по ГОСТ 5157-53*							
0,25	18М, 24М	0	0	0	0	1	1
0,5	18М	0	0	1	1	1	1
	24М	0	0	0	0	1	1
1,0	24М	0	1	1	1	1	1
	30М, 36М	0	0	1	1	1	1
2,0	24М	1	1	1	2	2	2
	30М, 36М	1	1	1	1	1	1
3,0	30М, 36М, 45М	—	1	1	2	2	3
5,0	30М, 36М, 45М	—	—	2	2	2	3
Для балок из двутавров по ГОСТ 8239-72.							
0,25	16÷20	0	1	1	1	1	1
	24	0	0	0	1	1	1
0,5	16; 18	1	1	1	2	2	2
	22; 24	1	1	1	1	1	1
1,0	16	2	2	2	3	3	4
	18	1	1	2	2	2	3
2,0	22; 24	1	1	1	2	2	2
	28	2	2	2	3	3	4
3,0	24	1	1	2	2	2	3
	27; 30	1	1	2	2	2	3
5,0	27	—	2	2	2	3	3
	30; 36	—	2	2	2	2	2
5,0	27	—	—	3	3	4	4
	30; 36	—	—	2	3	3	3

Определение расчетного радиуса (в метрах) и системы расположения опор при угле поворота $\gamma_n=90^\circ$

I случай



II случай



Примечания:

- Для участков кривых принимать те же сечения балок, что и для смежных прямых участков монорельсового пути.
- При угле поворота $\gamma_n \neq 90^\circ$ число промежуточных опор определяется по формуле $n = \frac{\gamma_n}{90} - 1$, где: γ_n — угол поворота по проекции; γ — угол между двумя смежными опорами на повороте на 90° определяется по табл. на данном листе; n — число промежуточных опор.

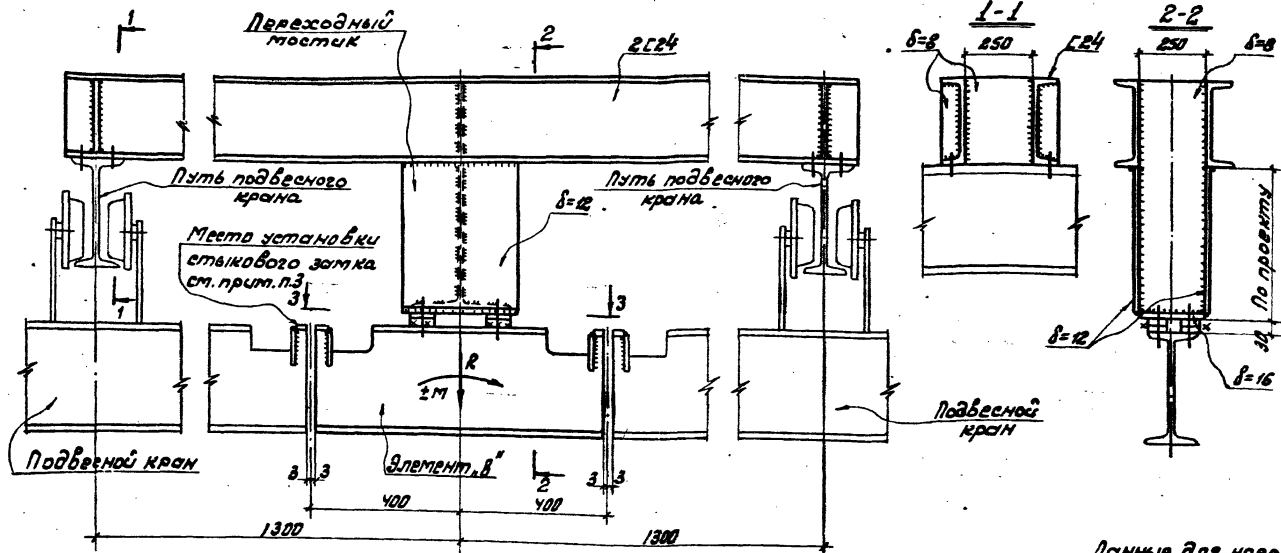
ТК

1975

Определение числа промежуточных опор на криволинейных участках монорельсового пути.

СЕРИЯ 1.426-1

ВЫД. № 3 ЛИСТ 21

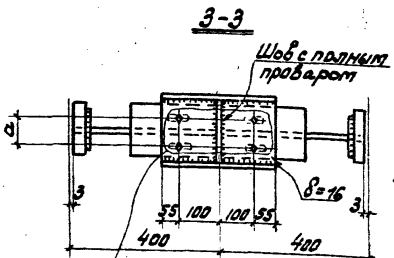


Данные для крепления
переходных мостиков

α Kilopounds T.	R T.C.	M T.M.	α MM	Maximum Diameter MM.
1.0	1.82	0.83	70*	20
			70	
			70	
2.0	3.30	1.96	70	20
			70	
3.2	5.20	1.39	80*	24
			80	
5.0	7.92	0.88	80	24

Примечания:

1. Неготовленные болты М16.
2. Шпильки назначаются конструктивно по усилению.
3. Разделить концов элемента «В» по стыковой заток ст. на листе 25.
4. При размере, а" отмеченным беззачком, вращению полку элемента «В» усиление листом $\delta=10$ по типу угла 4 на листе 27 (разрозн. у-у).
5. Разрозненные пластины обозначены на листе 5-13.



d (взлетание „В” около
16:00 отбегая d + 30)

ТК	Переходные мостики для передачи груза с крана на кран бокового пролета.	СЕРИЯ	1.426-1
		ВЫПУСК	ЛИСТ
1975		3	22

Размеры быреза
элементов "В"

Сечение элемент "В"	Размеры быреза		
	l	c	h
I 24м	370	10	70
I 30м	370	10	80
I 36м	370	10	140
I 45м	380	20	230

Аснны для крепления
переходных пластинок

G крана т.	R т.е.	Анкетта болта мм.
1.0	1.82	12
2.0	3.30	12
3.2	5.20	16
5.0	7.92	16

Примечания:

1. Невозоборенные болты т16.
2. Швы назначаются конструктивно и по усилу 3м.
3. Разделку кантов элемента, "В" под стыковой замок ст. на листе 25.
4. Переходные пластины обозначены на листе 5:18

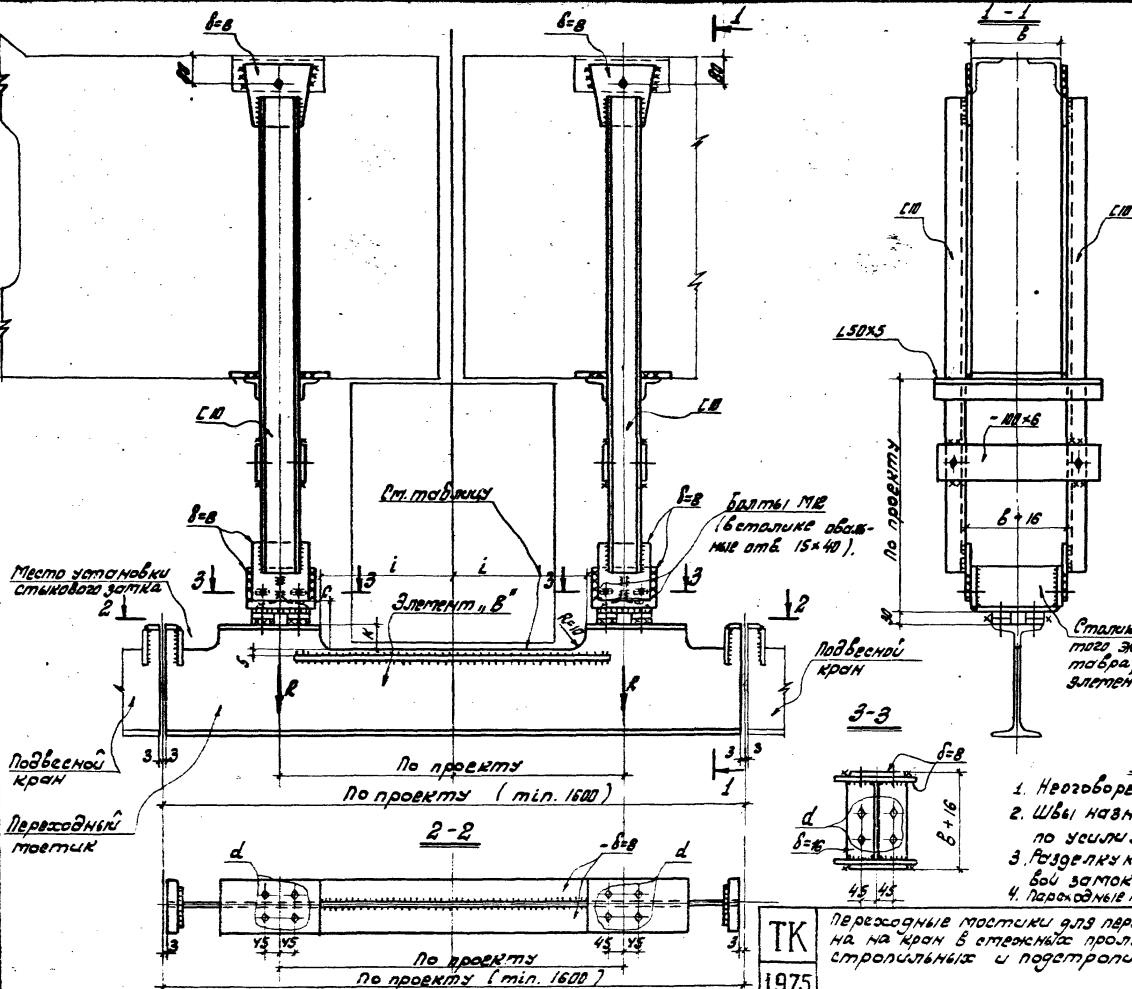
Переходные пластины для передачи груза с крана на кран в стержневых пролетах при эк. в. стропильных и подстропильных фермах.

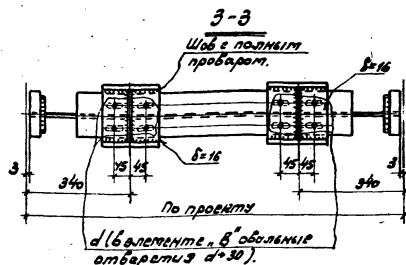
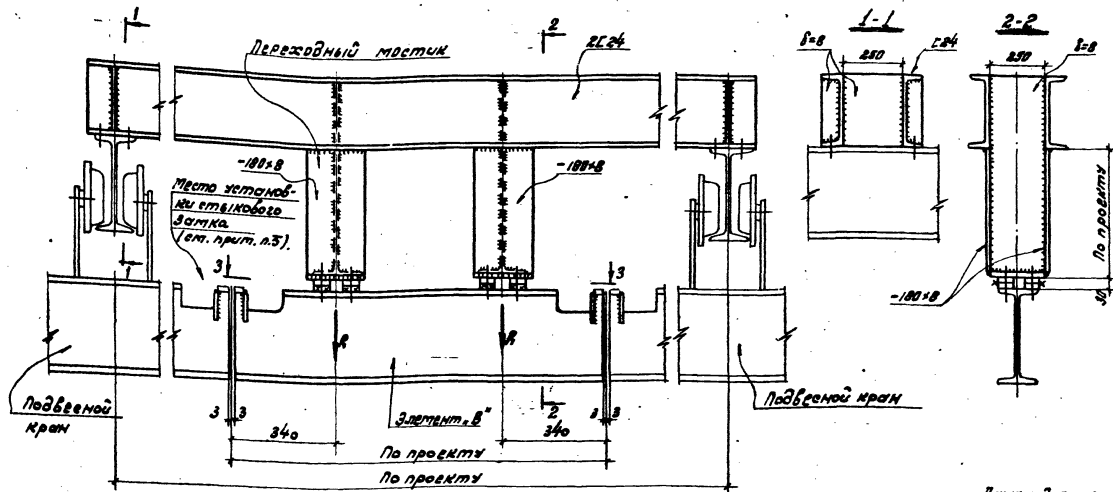
СЕРИЯ
1.426-1

ВЫПУСК
3 ЛИСТ
23

TK

1975





Данные для крепления переходных мостиков

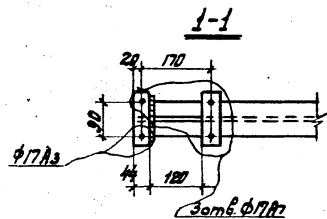
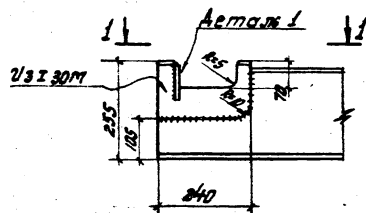
2. ширина Т.	2. высота Т.	3. диаметр болта
1.0	1.80	12
2.0	3.30	12
3.2	5.20	16
5.0	7.90	16

Примечания:

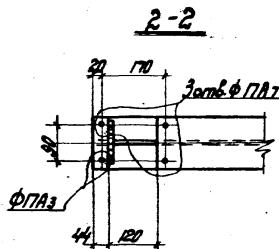
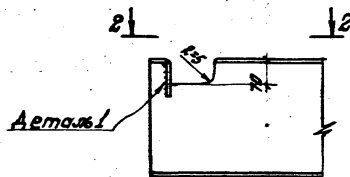
1. Неогovorенные болты М16.
2. Швы назначаются конструктивно и по усмотрению.
3. Разделку концов элемента В под стыковой заделкой см. на листе 25.
4. Переходные мостики обозначены на листе 25: 13.

ТК	Переходные мостики для передачи груза с крана на край в стальной пролетной при стальной стропильной ферме и при стальной стропильной ферме (при отсутствии см. в подстропильной ферме).	СЕРИЯ 1426-1
1975		ВЫПУСК 3 ЛИСТ 24

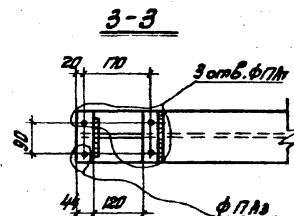
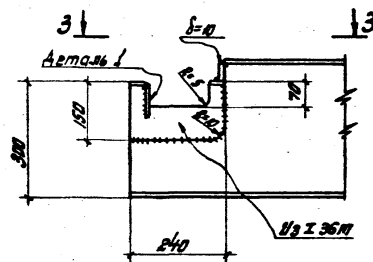
При элементе „В“ из I 24м.



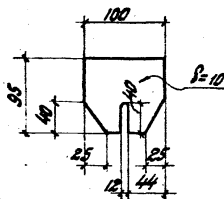
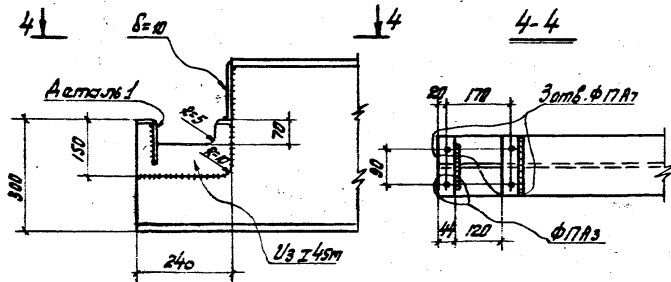
При элементе „В“ из I 30м.



При элементе „В“ из I 36м.



При элементе „В“ из I 45м.



Примечания:

1. Все сварные швы $t = 6\text{ мм}$.
2. Переходные мостики см. на листах 22-24.

ТК

1975

Разделка концов элемента „В“
переходных мостиков податыковой зажим.

СЕРИЯ

1426-1

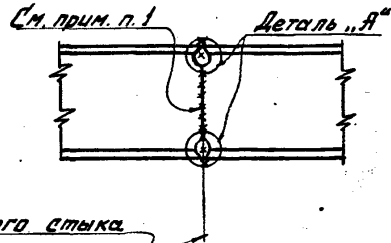
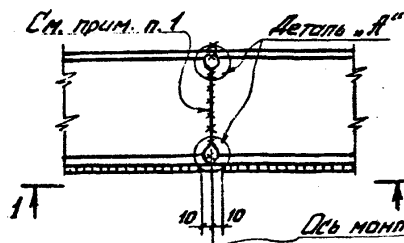
ВЫПУСК 3

ЛИСТ 25

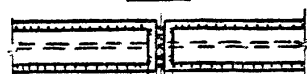
При усилении
нижнего пояса балки

1

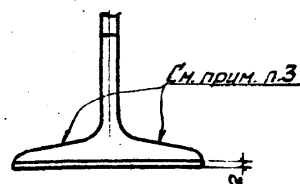
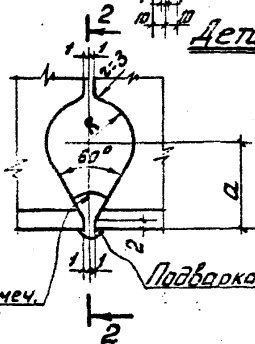
Без усиления
нижнего пояса балки



1-1



Деталь "А" 2-2



Подварка корня шва

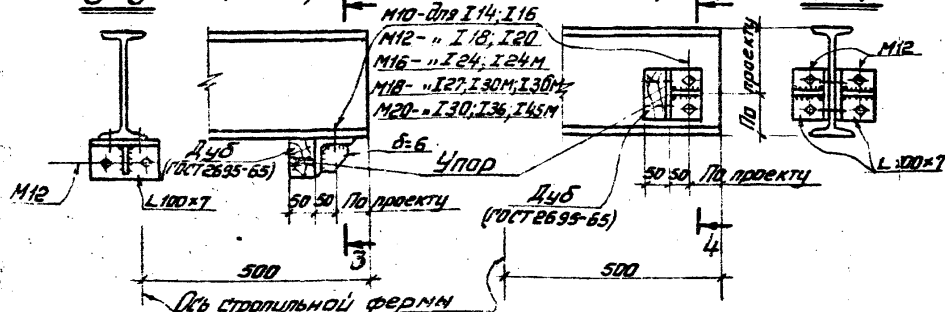
3

Расположение упора
ниже ездовой поверхности

3-3 (см. прим. п.4)

Расположение упора
выше ездовой поверхности

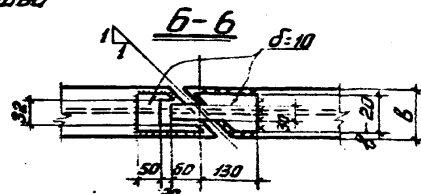
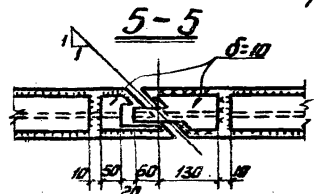
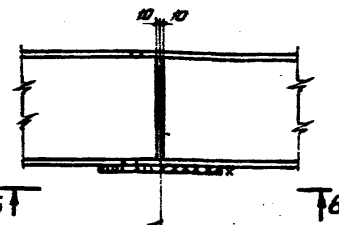
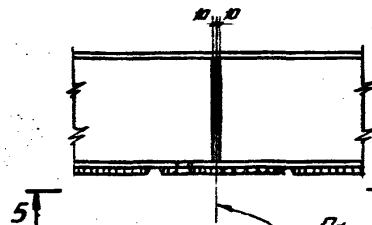
4-4 (см. прим. п.4)



При усилении
нижнего пояса балки

2

Без усиления
нижнего пояса балки



Примечания:

1. Швы монтажного стыка поясов балки начинать и заканчивать на выводных планках; после сварки выводные планки срезать и места среза зачистить заподлицо с краем полки балки. Шов монтажного стыка стенки балки выполнять по ГОСТ 5264-69.

Контроль качества монтажных швов осуществляется физическими методами в соответствии со СНиП III-8.5-62.

2. Маркировка узлов на листах 5÷20.

3. Стыковые швы нижнего пояса балки зачистить заподлицо с ездовой поверхностью полки балки.

4. Расположение упора ниже или выше ездовой поверхности балки определяется по оборудованию.

ТК

1975

Узлы 1, 2, 3.

СЕРИЯ

1.426-1

Выпуск

3

Лист

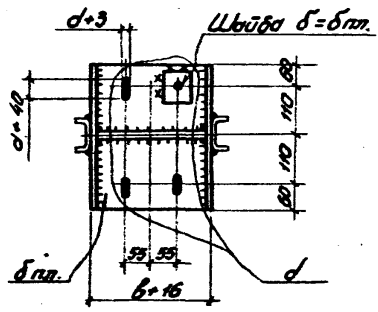
26



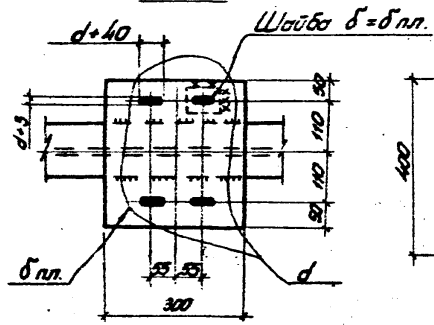
СЕРИЯ	
I.426-I	
ВЫПУСК	ЛИСТ
3	27

3-3

Закладная деталь по проекту



4-4

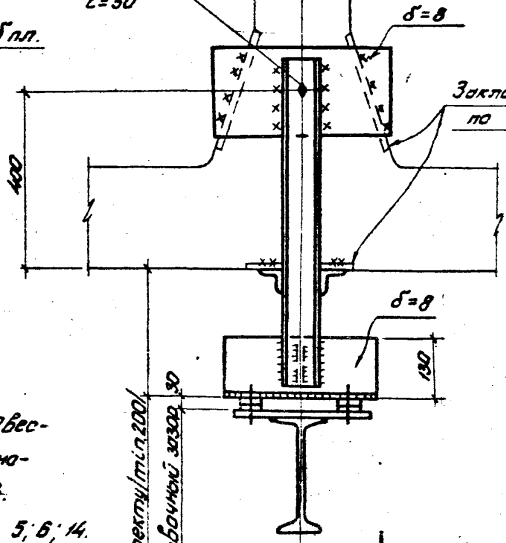


Примечания:

1. Данные для крепления навесных крановых путей и мандельсов см. на листах 2, 3.
2. Маркировка узла на листах 5, 6, 14.
3. Неразборные болты М12.
4. Швы назначаются конструктивно и по усилиям.
5. Деталь "В" см. на листе 27.

5

Шпилька М12
L=30

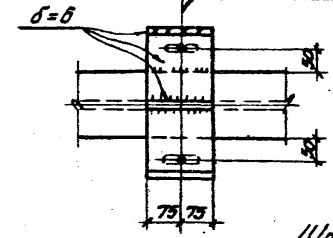


По проекту/м.л. 200/
Дилтабачный 33300, 30

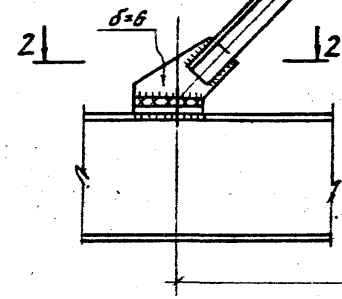
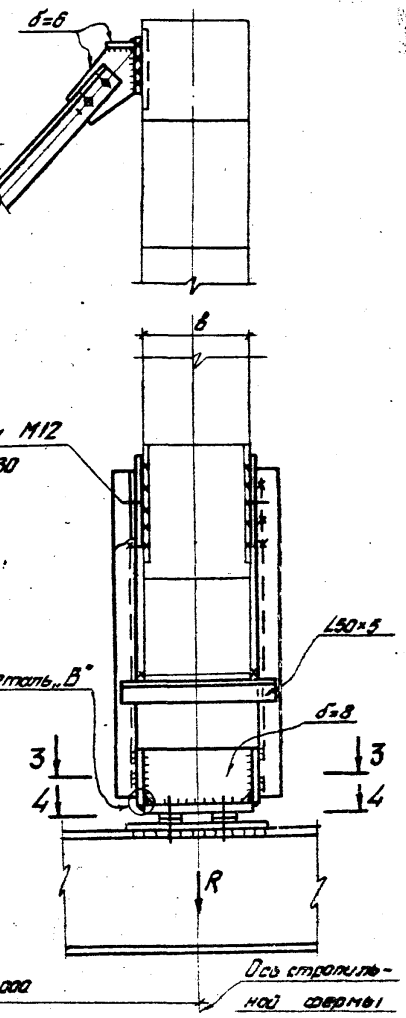
Ось кранового пути
или мандельсо

2-2

В нижнем листе
обвальное от-
верстия 15x40



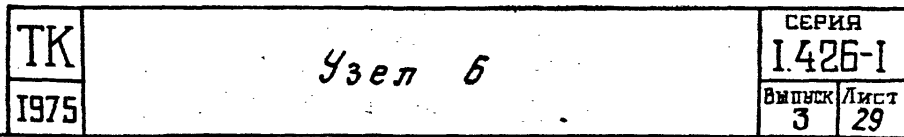
1-1



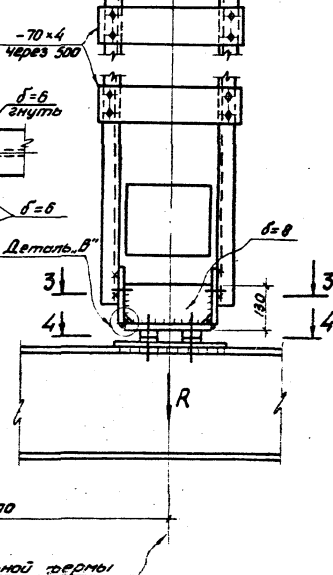
TK
1975

Узел 5

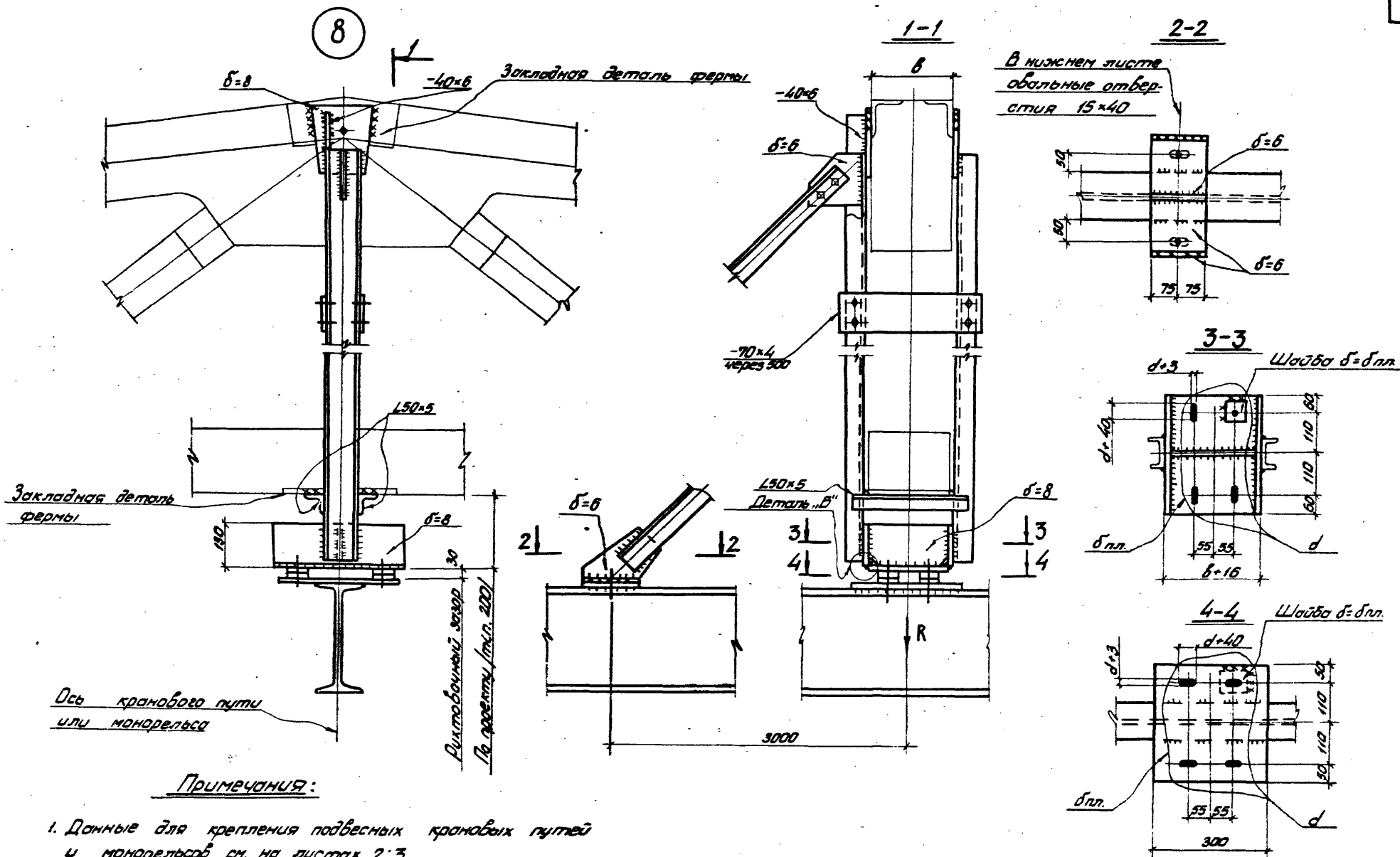
СЕРИЯ
1.426-1
Лист
3 28



1. Данные для крепления подвесных кромоновых путей и монорельсов см. на листах 2,3.
2. Маркировка узла на листах 5,6.
3. Неговоренные болты М12.
4. Швы, называемся конструктивно и по усилиям.
5. Деталь В* см. на листе 27.



6704 . 36



- Данные для крепления подвесных крановых путей и монорельсов см. на листах 2, 3.
- Маркировка узла на листах 7, 15, 19.
- Неоцинкованные болты М12.
- Шайбы назначаются конструктивно и по усилиям.
- Деталь "В" см. на листе 27.

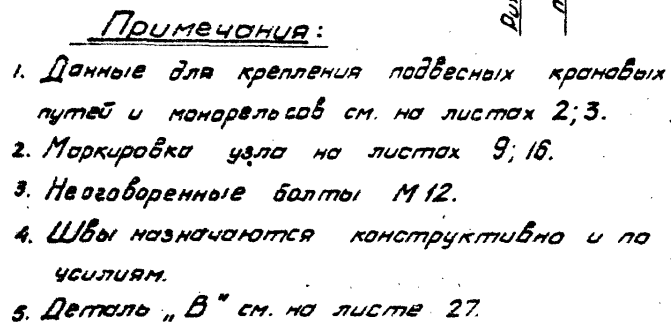
ТК
1975

Узел 8

СЕРИЯ
1.426-1
Выпуск / Лист
3 / 31



- TK
-
- 1975

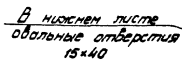


1975

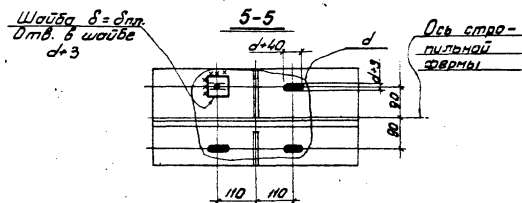
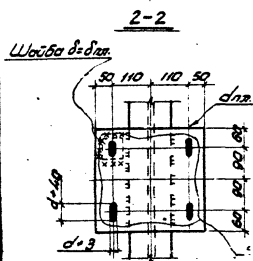
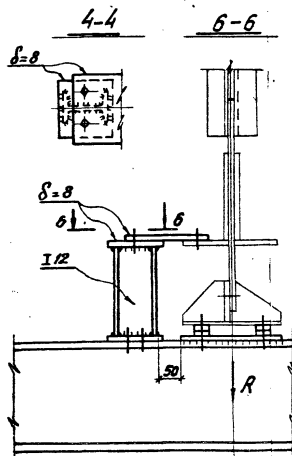
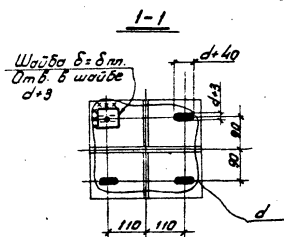
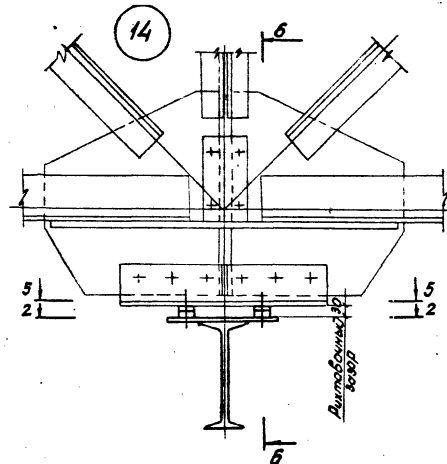
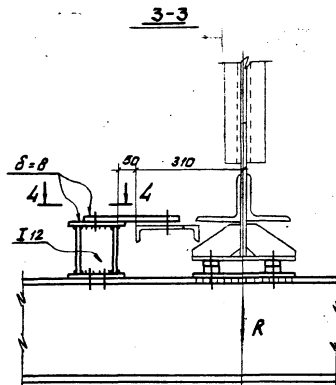
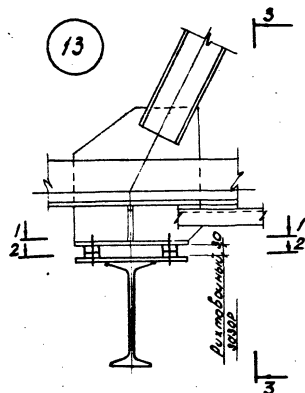
Узел 11.

СЕРИЯ
I.426-I

ВЕТУСХ ЛУ...



44



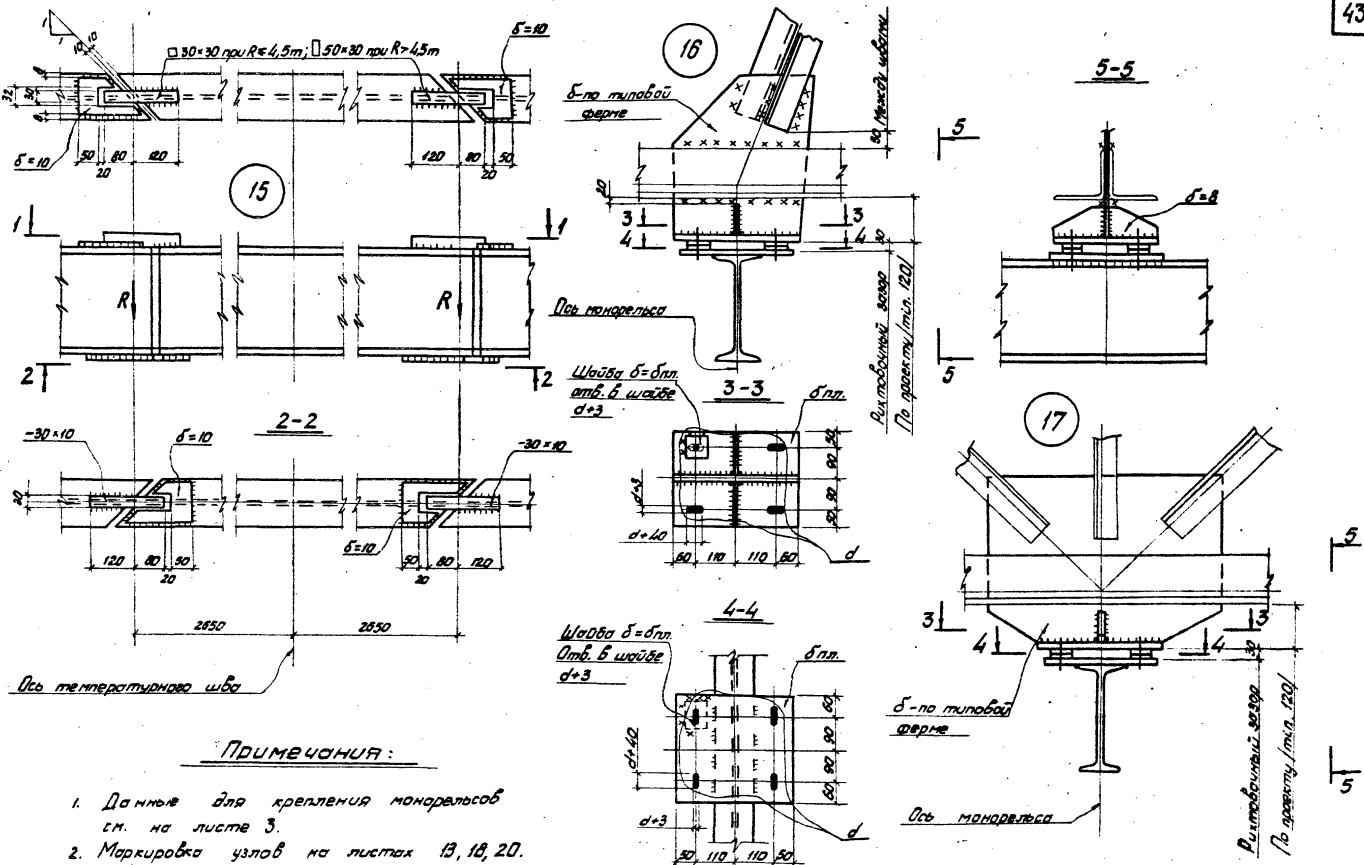
Примечания:

1. Данные для крепления подвесных канавных путей и напольных см. на листах 2;3.
2. Маркировка узлов на листах 12;13.
3. Неоговаренные болты М12.
4. Швы назначаются конструктивно и по усилиям.

ТК
1975

Узлы 13; 14

СЕРИЯ
1426-1
Выпуск 3 Лист 36



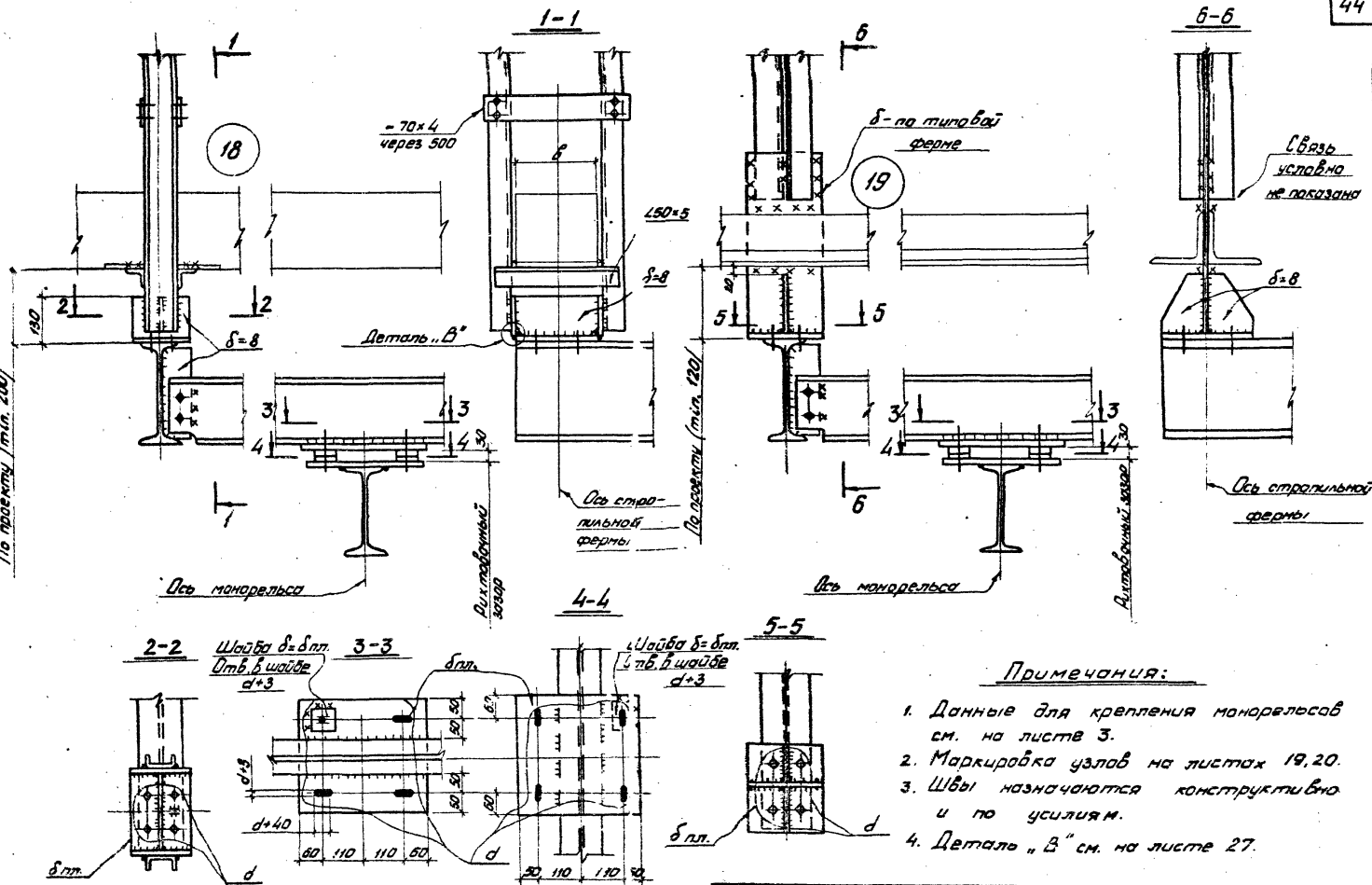
ПРИМЕЧАНИЯ:

- Данные для крепления монореальных см. на листе 3.
- Маркировка узлов на листах 13, 16, 20.
- Швы назначаются конструктивно и по усилиям.

ТК
1975

Узлы 15; 16; 17

СЕРИЯ
I 426-I
Выпуск 3 Лист 37



Примечания:

1. Данные для крепления манорельсов см. на листе 3.
2. Маркировка узлов на листах 19, 20.
3. Швы назначаются конструктивно и по усилению.
4. Деталь "В" см. на листе 27.

1975

Узлы 18; 19

СЕРИЯ	
1.426-I	
Выпуск	Лист
3	38