ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.426.2-6

БАЛКИ ПУТЕЙ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА

ВЫПУСК 2

БАЛКИ ПРОЛЕТОМ 12 м

ЧЕРТЕЖИ КМ

23813

РАЗРАБОТАНЫ:

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Гл. инженер института В.Ф. Ларичков

Зав. отделом В.Ф. Беляев

Гл. инженер проекта Б.М. Врono

Утверждены Главным управлением организации проектирования Госстроя СССР, письмо от 13.01.89 № 4/6-82, введены в действие с 01.10.89 приказом ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова от 09.02.89 № 92

© СФ ЦИТП Госстрой СССР, 1989г

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.426.2-6

БАЛКИ ПУТЕЙ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА

ВЫПУСК 2

БАЛКИ ПРОЛЕТОМ 12 м

ЧЕРТЕЖИ КМ

СФ ЦИТП 620062, г.Свердловск, ул.Чкалова, 4
Зак.4675 инв. 23813 тираж 2000
Сдано в печать 28.08.1969 Цена 2-74

23813

Обозначение	Наименование	Стр.
1.426.2-6.2-00ПЗКМ	Пояснительная записка	4
-01КМ	Нагрузки от подвесных кранов	8
-02КМ	Данные для выбора марок балок путей подвесных кранов и их креплений	10
-03КМ	Данные для выбора марок монорельсов и их креплений	11
-04КМ	Схемы компоновки прямых участков подкранового пути и монорельсов	12
-05КМ	Пример схем путей подвесных кранов грузоподъемностью до 5т в зданиях с покрытиями из ж.б.сегментных ферм по серии ПК-01-129/78 пролетом 18м	13
-06КМ	Пример схем путей подвесных кранов грузоподъемностью до 5т в зданиях с покрытиями из ж.б. сегментных ферм по серии ПК-01-129/78 пролетом 24м	14
-07КМ	Пример схем путей подвесных кранов грузоподъемностью до 5т в зданиях с покрытиями из ж.б безраскосных стропильных ферм по серии 1.463.1-3/87 пролетом 18 и 24м. Вариант 1	15
-08КМ	Пример схем путей подвесных кранов грузоподъемностью до 5т в зданиях с покрытиями из ж.б. безраскосных стропильных ферм по серии 1.463.1-3/87 пролетом 18 и 24м. Вариант 2	16
1.426.2-6.2-09КМ	Пример схем путей подвесных кранов грузоподъемностью до 5т в зданиях с покрытиями из стальных ферм с поясами из тавров и уголков	17
-10КМ	Пример схем путей подвесных кранов грузоподъемностью до 10т в зданиях с покрытиями из стальных ферм с поясами из тавров и уголков	18
-11КМ	Схемы путей подвесных кранов грузоподъемностью до 5т в зданиях пролетом 18м с каркасами типа "Канск" по шифру 11-2537КМ	19
-12КМ	Схемы путей подвесных кранов грузо-	

Зав отд	Беляев		
Н контр	Вроно		
Гл констр	Шувалов		
Гл инж пр	Вроно		
Зав груп.	Деревицкий		
Проверил	Комлева		
Исполнил	Степнова		

1.426.2-6.2-00КМ

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам инв. №

Обозначение	Наименование	Стр
	подъемностью до 5т в зданиях пролетом	
	24 м с каркасами типа "Канск" по шифру	
	11-2537 КМ	20
1.426.2-6.2-13 КМ	Пример схем монорельсов в зданиях с	
	покрытиями из ж.б. сегментных стропиль-	
	ных ферм по серии ПК-01-129/78 пролетами	
	18 и 24 м	21
-14 КМ	Пример схем монорельсов в зданиях с	
	покрытиями из ж.б. безраскосных стропиль	
	ных ферм по серии 1.463.1-3/87 пролетами	
	18 и 24 м	22
-15 КМ	Пример схем монорельсов в зданиях с	
	покрытиями из стальных ферм с поясами	
	из тавров и уголков	23
-16 КМ	Пример схем криволинейных участков	
	монорельсового пути в зданиях с покры-	
	тием из ж.б. сегментных ферм	24
-17 КМ	Пример схем криволинейных участков	
	подвесного монорельсового пути в зданиях	
	с покрытием из стальных ферм с	
	поясами из тавров и уголков	25
-18 КМ	Отправочные элементы балок подкра-	

Обозначение	Наименование	Стр.
	новых путей и монорельсов	26
1.426.2-6.2-19 КМ	Узлы 2, 3, 4	28
-20 КМ	Узлы 5...14	29
-21 КМ	Геометрические характеристики балок	
	подкрановых путей и монорельсов	32
-22 КМ	Расчетные нагрузки на фермы от подвес-	
	ных кранов	33
-23 КМ	Нагрузки от подвесных кранов первой	
	категории по ГОСТ 7890-84	34

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

1. Введение

1.1. Настоящий выпуск содержит чертежи КМ крановых путей пролетом 12 м для подвесного транспорта грузоподъемностью до 10 т.

1.2. В выпуске приведены:
пояснительная записка;
данные для подбора балок путей и элементов их креплений;
примеры решения схем путей;
рекомендуемые решения криволинейных и поперечных участков монорельсовых путей;
чертежи отправочных элементов балок путей;
узлы и детали крепления балок путей;
справочные материалы.

2. Область применения

2.1. Пути разработаны для следующего подъемно-транспортного оборудования:

— краны мостовые однобалочные подвесные по ГОСТ 7890-84 (с изменениями N-1 и N-2);

— тали электрические канатные по ГОСТ 22584-88;

— кошки с ручным приводом типа Б по ГОСТ 47-63 с подвешенными к ним талями ручными шестеренными по ГОСТ 2799-75;

— краны подвесные ПК 1012 грузоподъемностью 10 т по ТУ 78 УССР 102-78;

— тали электрические типа ТЭ1000 грузоподъемностью 10 т по ТУ 24-9-318-78;

— тали ручные червячные грузоподъемностью 1 и 3,2 т по ТУ 24.09.701-88.

2.2. Пути предусмотрены для применения в зданиях:

— отапливаемых, возводимых во всех климатических районах (расчетная температура наружного воздуха минус 65°С и выше);

— неотапливаемых, возводимых в климатических районах II_4, II_5 и др. (расчетная температура наружного воздуха минус 40°С и выше);

— возводимых в районах несейсмических и сейсмичностью 7, 8, 9 баллов.

2.3. Пути разработаны для зданий с применением:

— железобетонных ферм по сериям 1.463.1-1/87, 1.463.1-3/87, ПК-01-129/78 (грузоподъемность подвесного подъемно-транспортного оборудования до 8 т);

— стальных ферм по сериям 1.460.2-10/88, 1.460.3-21 и шифрам 11-2450, 11-2464, 11-2464а;

— стальных каркасов типа "Канск" по шифру 11-2537КМ

3. Конструктивные решения

3.1. Балки путей запроектированы в виде сквозных сварных балок, изготавливаемых путем разрезки стенки прокатных двутавров по трапецеидальной линии, раздвижки и сварки частей двутавров встык по выступам стенки. Балки запроектированы асимметричного сечения: верхняя часть из двутавра с параллельными гранями полок типа Ш ГОСТ 26020-83, нижняя часть из двутавра М ГОСТ 19425-74 и ТУ 14-2-427-80 (по а. с. N-391245).

Зав отд	Беляев		1.426.2-6.2-00П3КМ		
Н контр	Деревицкий				
Гл констр	Шувалов				
Гл инж пр	Вроно		Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Зав груп	Лехова			Р	1	4
Проверил	Вроно			ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		
Исполнил	Деревицкий					

Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл

3.2. Для балок монорельсов на криволинейных и поперечных прямых участках (предельным пролетом 6м) следует принимать двутавры М по ГОСТ 19425-74 или ТУ 14-2-427-80, принятые для нижней части балок монорельсов пролетом 12 м

3.3 Для опирания поперечных участков пути между стропильными фермами предусмотрены перекидные балки, а для опирания криволинейных участков – балочные клетки. Примеры схем криволинейных участков приведены на докум 16КМ, 17КМ.

3.4. В покрытиях с применением железобетонных ферм пути крепятся к закладным изделиям, разработанным в соответствующих сериях типовых конструкций покрытий

3.5. В покрытиях с применением стальных ферм сечения дополнительных элементов решетки ферм для крепления путей подвесных кранов приведены в соответствующих сериях и шифрах, при креплении монорельсов сечения приведены в данном выпуске на докум. 15КМ.

3.6. Продольные тормозные усилия от подвесного подъемно-транспортного оборудования воспринимаются:

– в зданиях с покрытием по стальным фермам от подвесных кранов – тормозными балками, приведенными в соответствующих сериях и шифрах, а от талей – тормозными балками, приведенными в данном выпуске;

– в зданиях с каркасами типа "Канск" – вертикальными связями, приведенными в шифре 11-2537КМ;

– в зданиях с покрытием по железобетонным фермам от подвесных кранов и талей – связями, приведенными в настоящем выпуске.

4 Расчетные положения

4.1. Расчет конструкций произведен в соответствии с главами СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия", СНиП II-23-81* "Стальные конструкции", СНиП II-7-81 "Строительство в сейсмических районах" и "Инструкцией по проектированию путей внутрицехового подвесного транспорта" (Москва, ЦНИИпромзданий, 1968 г).

4.2 Балки путей подвесного транспорта расчитаны на нагрузки от одного или двух кранов одинаковой грузоподъемности, расположенных невыгоднейшим образом Балки монорельсов расчитаны на нагрузки от одного механизма; в расчетных усилиях учтена нагрузка от собственного веса балок.

4.3. Балки с числом пролетов два и более расчитаны как неразрезные, балки однопролетные – как разрезные. Расчет неразрезных балок путей выполнен с учетом податливости несущих конструкций покрытия

5. Материал конструкций

5.1. Конкретные марки сталей для элементов конструкций следует принимать по таблице.

5.2. Болты следует принимать по ГОСТ 7798-70 классов прочности 5.8 и 8.8 по ГОСТ 1759.4-87, с клеймом завода и маркировкой класса прочности, гайки – по ГОСТ 1759.5-87, шайбы по ГОСТ 11371-78.

5.3. Заводские сварные соединения элементов путей следует выполнять автоматической и полуавтоматической сваркой. Монтажные сварные соединения следует выполнять полуавтоматической сваркой, допускается применение ручной сварки. Материалы для сварки следует принимать по таблице 55* главы СНиП II-23-81* "Стальные конструкции."

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Элементы подвесных путей		В отапливаемых зданиях, возводимых в климатических районах строительства I_4 и II_5 и др. (расчетная температура минус 40°С и выше)	В отапливаемых зданиях, возводимых в климатических районах строительства I_1, I_2, II_2 и II_3 (расчетная температура ниже минус 40°С до минус 65°С включительно); в неотапливаемых зданиях, возводимых в климатических районах строительства II_4, II_5 и др.
		Марки стали, ТУ или ГОСТ	
Балки путей	Деталь А	ВСт3сп5-1 ТУ 14-1-3023-80 09Г2С-12 ГОСТ 19281-73 (I 70Ш1)	
	Деталь В	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	
	Деталь С	09Г2С-6 ГОСТ 19281-73	
Подвески, перекидные балки (пролетом 6м и менее)		ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80 ВСт3сп5-1 ТУ 14-1-3023-80	ВСт3сп5 ГОСТ380-71 ВСт3сп5-1 ТУ 14-1-3023-80 09Г2С-6 ГОСТ 19281-73
Тормозные балки		ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	09Г2С-6 ГОСТ 19281-73
Связи		ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	

6. Требования к изготовлению и монтажу

6.1 Изготовление подвесных путей следует производить в соответствии с требованиями главы СНиП III-18-75 "Металлические конструкции". Монтаж и приемку подвесных путей следует производить в соответствии с требованиями главы СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции" и "Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" Госгортехнадзора СССР

6.2 При монтаже вертикальная рихтовка путей осуществляется за счет рихтовочного зазора между подвесным столиком и балкой, горизонтальная - за счет овальных отверстий в столике и балке. После окончания рихтовки шайбы обвариваются и ставятся контргайки.

6.3 Защиту конструкций от коррозии следует производить в соответствии с требованиями главы СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии". На езловые поверхности балок путей защитное покрытие не наносится. В чертежах КМ должны указываться способ защиты от коррозии, марки материалов и количество слоев или толщина покрытия (для лакокрасочных покрытий - количество грунтовых и покрывных слоев).

7. Указания по применению материалов выпуска

7.1. При разработке рабочей документации конкретного объекта схемы путей подвесного транспорта следует принимать по аналогии с приведенными в настоящем выпуске примерами на докум 05КМ... 17КМ с учетом схем компоновки прямых участков путей на докум. 04КМ.

7.2. Подбор марок балок подвесных путей и элементов их креплений следует производить:

- для подвесных кранов по таблице на докум 02КМ,
- для кошек и талей по таблице на докум 03КМ

Пример обозначения марки балки пути БК12-3

БК – балка подкрановая

12 – пролет балки подвесного пути в м

3 – номер сечения балки по порядку в соответствии с таблицей на докум 18КМ.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

7.3. При подвесном подъемно-транспортном оборудовании, отличном по расположению или давлению катков от приведенного в выпуске, сечение балок путей и детали их крепления следует проверять индивидуальным расчетом, геометрические характеристики сечений балок приведены на докум. 21КМ.

7.4. При применении в конкретном проекте путей под краны ПК 1012 грузоподъемностью 10т по ТУ 78 УССР 102-78 и под тали электрические типа ТЭ10000 грузоподъемностью 10т по ТУ 24-9--318-78 стальные типовые стропильные фермы следует проверять на нагрузки от этих путей, величины нагрузок приведены на докум. 22КМ.

7.5. Узлы крепления балок подвесных путей при стальных несущих конструкциях покрытия приведены на докум. 20КМ. При железобетонных конструкциях узлы крепления следует принимать по серии 1.426.2-6 выпуск 1 с изменением в плите узла подвески размера 110 на 70.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ГОСТ или ТУ	Тип крана	Грузоподъемность, т	Пролет крана Lп, м	База крана „А", мм	Сближение кранов „С", мм	Нагрузка на подкрановый путь, кН: вертикальная от тележки	вертикальная от катка	горизонтальная продольная	горизонтальная поперечная	Номер схемы крановой нагрузки
ГОСТ 7890-84 (с изменениями №1 и № 2)	Однопролетный	1,0	3,0	600	652	7,14	3,57	0,92	0,32	1
			4,2							2
			6,0		852	7,38	3,69			3
			9,0			7,74	3,87			4
			12,0		1102	8,46	4,23			5
			15,0			9,20	4,60			6
		2,0	3,0		652	12,62	6,31	1,53	0,60	11
			4,2							12
			6,0		852	13,10	6,55			13
			9,0			13,76	6,88			14
			12,0		1102	14,46	7,23			15
			15,0			15,30	7,65			16
		3,2	3,0		652	19,47	9,87	2,33	0,95	21
			4,2							22
			6,0		852	20,26	10,13			23
			9,0			21,36	10,68			24
			12,0		1102	21,92	10,96			25
			15,0			23,26	11,63			26
		5,0	3,0	900	956	15,42	7,71	1,79	1,485	41
			4,2		1196	15,68	7,84			42
			6,0			16,38	8,19			43
			9,0			16,82	8,41			44
			12,0			17,32	8,68			45
			15,0			17,90	8,95			46

Продолжение

ГОСТ или ТУ	Тип крана	Грузоподъемность, т	Пролет крана Lп, м	База крана „А", мм	Сближение кранов „С", мм	Нагрузка на подкрановый путь, кН: вертикальная от тележки	вертикальная от катка	горизонтальная продольная	горизонтальная поперечная	Номер схемы крановой нагрузки
ГОСТ 7890-84 (с изменениями №1 и №2)	Однопролетный блочно-модульной конструкции	3,2	3,0	1050	782	15,84	7,92	1,87	0,35	31
			4,2							32
			6,0		1044	16,26	8,13			33
			9,0			17,14	8,57			34
			12,0			17,52	8,81			35
			15,0			18,56	9,33			36
	Двухпролетный	1,0	7,5+7,5	600	852	7,98	3,99	0,952	0,32	7
			9,0+9,0			8,66	4,33			8
			10,5+10,5			8,90	4,45			9
			12,0+12,0		1102	9,52	4,75			10
		2,0	7,5+7,5		852	14,16	7,08	1,54	0,50	17
			9,0+9,0			14,80	7,40			18
			10,5+10,5			15,08	7,54			19
			12,0+12,0		1102	15,40	7,70			20
		3,2	7,5+7,5		852	21,72	10,86	2,38	0,95	27
			9,0+9,0			22,75	11,38			28
			10,5+10,5			23,13	11,57			29
			12,0+12,0		1102	23,56	11,78			30

Зав отд	Беляев		
Гл констр	Шувалов		
Гл инж пр	Врано		
Зав груп	Лехова		
Проверил	Макушина		
Исполнил	Комлева		

1.426.2-6.2-01 КМ

Нагрузки от подвесных кранов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

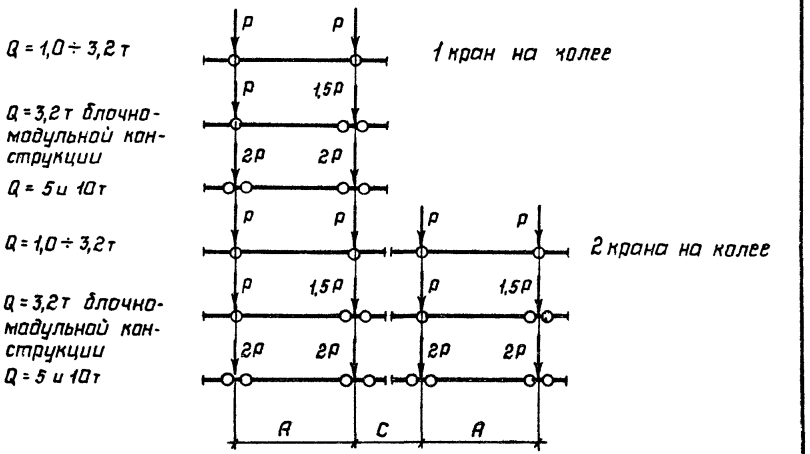
ЦНИИПроектстальконструкция им. Мельникова

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Продолжение

ГОСТ или ТУ	Тип крана	Грузоподъемность, т	Пролет крана $L_п$, м	База крана „А", мм	Сближение кранов „С", мм	Нагрузка на подкрановый путь, кН				Номер схемы крановой нагрузки
						Вертикальная		Горизонтальная		
						От тележки	От катка	Продольная	Поперечная	
ГОСТ 7890-84 (с изм. №1 и №2)	Двухпролетный блочно-модульной конструкции	5,0	7,5 + 7,5	900	1196	16,72	8,36	3,56	1,485	47
			9,0 + 9,0			17,12	8,56			48
			10,5 + 10,5			17,32	8,66			49
			12,0 + 12,0			17,76	8,88			50
		3,2	7,5 + 7,5	1050	1044	17,48	8,74	1,89	0,95	37
			9,0 + 9,0			18,30	9,15			38
			10,5 + 10,5			18,60	9,30			39
			12,0 + 12,0			18,94	9,47			40
ТУ 78 УССР 102-78	Однопролетный	10,0	3,0	2200	700	39,52	19,76	8,32	2,96	51
			4,0			39,92	19,96			52
			5,0			40,30	20,15			53
			6,0			40,70	20,35			54
			7,0			41,08	20,54			55
			8,0			41,58	20,79			56

Схема кранового поезда



P - нагрузка от тележки крана

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ГОСТ и ТУ на краны	Грузоподъемность, т	Номер схемы крановой нагрузки	Число кранов на колее, шт.	Однопролетные пути		Двухпролетные и многопролетные пути			Данные для крепления пути подвесного крана			
				Марка балки	Опорная реакция, кН	Марка балки	Опорная реакция, кН		Болты класса 5.8			Толщина плиты узла подвески, мм
							Rmax	Rmin	Диаметр болта, мм	Число болтов на одно крепление	Расчетное усилие на болт, кН	
ГОСТ 7890-84 (с изменениями №1 и №2)	1,0	1...10	1	БК12-2	+25,6	БК12-1	+29,1	+0,1	12	4	8,4	12
			2	—	—	БК12-2	+45,8	-0,8	16	4	13,4	16
	2,0	11...20	1	БК12-2	+40,7							
			2	—	—	БК12-3	+70,1	-2,5			22,2	20
	3,2	21...40	1	БК12-3	+59,3							
			2	—	—	БК12-4*	+104,0	-5,6	20	4	34,7	25
	5,0	41...50	1	БК12-4	+85,7							
			2	—	—	БК12-5*	+152,0	-11,7	24	4	53,0	28
ТУ 78 УССР 102-78	10,0	51...56	1	БК12-6*	+179,1	БК12-6*	+210,4	-15,0			70,0	28***
			2	—	—	БК12-7*	+335,9	-32,3	24**	4	119,0	36***

* Места крепления к несущим конструкциям выполнять с усилением по узлу 14 на докум. 20КМ п.3

** Болты класса прочности 8.8

*** Сталь марки 09Г2С-6 ГОСТ 19282-73

1. В таблице указаны требуемые марки балок с учетом коэффициента надежности по назначению $\gamma_n = 0{,}95$.
2. Сечение марок на докум. 18КМ.
3. Марки стали плиты узла подвески приведены в разделе 5 пояснительной записки.
4. Номера схем крановой нагрузки приведены на докум. 01КМ.

Зав отд	Беляев	
Н контр	Врано	
Гл констр	Шувалов	
Гл инж пр	Врано	
Зав груп	Деревицкий	
Проверил	Мокрушина	
Исполнил	Бабович	

1.426.2-6.2-02КМ

Данные для выбора марок балок путей подвесных кранов и их креплений

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова

Инв № подл | Подпись и дата | Взам. инв. №

Тип грузоподъемного механизма, ГОСТ, ТУ	Грузоподъемность, т	Однопролетные монорельсы		Двухпролетные и многопролетные монорельсы			Болты класса прочности 5.8			Толщина плиты узла подвески, мм
		Марка балки	Опорная реакция, кН	Марка балки	Опорные реакции, кН		Диаметр болта, мм	Количество болтов	Расчетное усилие на болт, кН	
			R max		Rmax	Rmin				
Тали электрические канатные ГОСТ 22584-88	0,25	БК 12-1	+ 8,0	БК 12-1	+ 14,3	+ 2,2	12	4	3,6	12
	0,50		+ 11,8		+ 18,0	+ 1,8			4,5	
	1,00		+ 19,7		+ 26,9	+ 1,5			6,8	
	2,00	БК 12-2	+ 33,8	БК 12-2	+ 42,3	- 0,8	16		10,6	16
	3,20	БК 12-3	+ 51,5	БК 12-3	+ 61,8	- 0,7			15,5	
	5,00	БК 12-4	+ 86,1	БК 12-4	+ 84,0	- 2,3			21,6	20
	8,00	БК 12-4	+ 97,2	БК 12-4 / БК 12-5*	+ 109,4	- 8,0			27,4	
Тали ручные червячные ТУ 24.09.701-88	1,00	БК 12-1	+ 17,1	БК 12-1	+ 24,2	+ 1,8	12		6,1	12
	3,20	БК 12-2	+ 45,5	БК 12-2 / БК 12-3*	+ 55,8	+ 0,6	16		13,9	16
Кошки ГОСТ 47-63 (тип Б) с подвешенными к ним талями по ГОСТ 2799-75	2,00	БК 12-2	+ 30,6	БК 12-1	+ 38,9	+ 1,1	12		9,8	16
	3,20	БК 12-3	+ 46,3	БК 12-2 / БК 12-3*	+ 56,6	+ 0,5	16		14,2	
Таль электрическая ТУ 24-9-318-78	10,00	БК 12-6	+ 136,5	БК 12-6	+ 152,0	- 6,8	20		38,0	25

* При наличии поперечных прямых участков монорельсов пролетом более 4м

1 В таблице указаны требуемые марки балок с учетом коэффициента надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$

2 Количество механизмов на колее - 1

3 Сечения марок - на докум. 18КМ

4 Марки стали плиты узла подвески приведены в разделе 5 пояснительной записки.

Зав.отд.	Беляев	
Н.контр.	Врано	
Гл.констр.	Шувалов	
Гл.инж.пр.	Врано	
Зав.груп.	Деревицкий	
Проверил	Деревицкий	
Исполнил	Макрушина	

1.426.2-6.2-03КМ

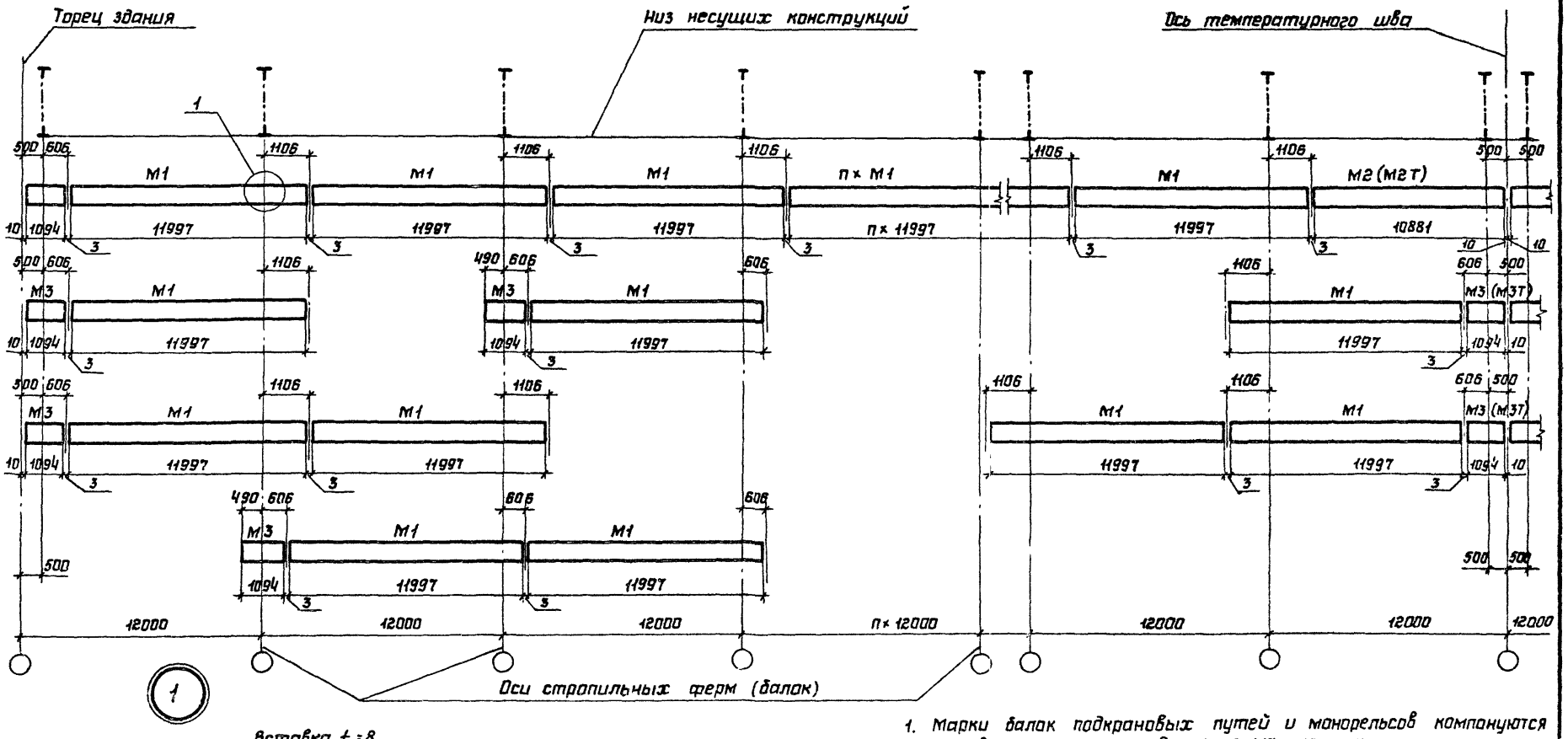
Данные для выбора марок монорельсов и их креплений

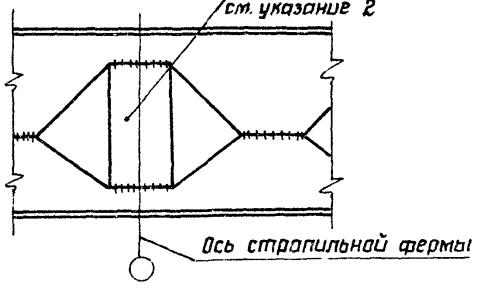
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Формат А3

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N





1. Марки балок подкрановых путей и монорельсов компонуются из отправочных элементов М1, М2, М3, М2Т, М3Т. Элементы с индексом „Т" устанавливаются в температурных швах.

2. Если отверстие в балке совпадает с местом крепления к ферме, то в нем предусматривают вставку, как показано в узле 1.

Зав. отд	Беляев	
Н. контр.	Ворно	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Ворно	
Зав. груп.	Деревицкий	
Проверил	Бобович	
Исполнил	Деревицкий	

1.426.2-6.2-04КМ

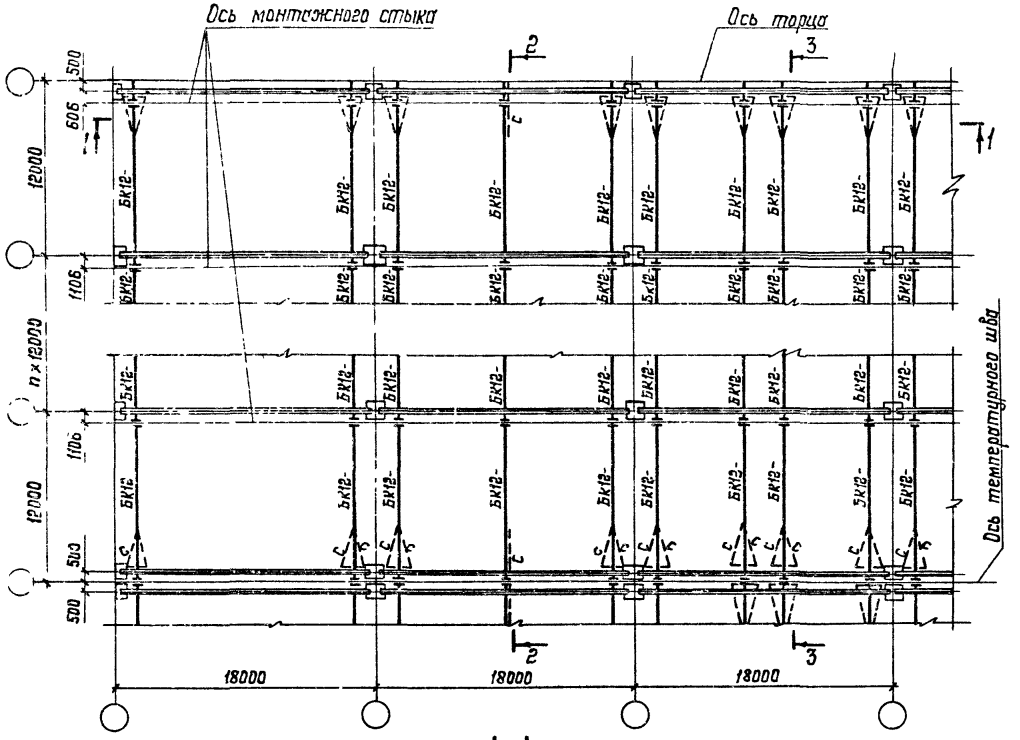
Схемы компоновки прямых участков подкранового пути и монорельсов

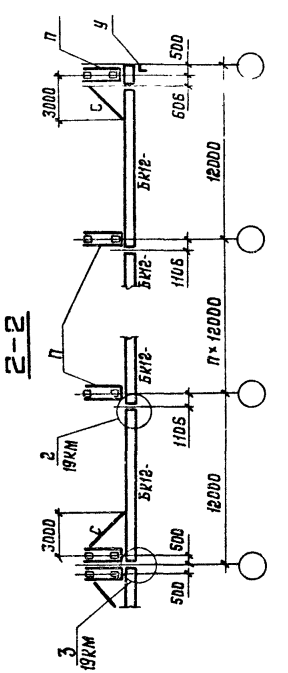
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПроектстальконструкция им Мельникова

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3





1. Таблица элементов на докум. 07КМ.
2. Минимальное сближение кранов грузоподъемностью Q=5т - 4м.
3. Узлы 10 и 11 по серии 1.426.2-6.1 следует принимать с изменением в плите узла подвески размера 110 на 70.

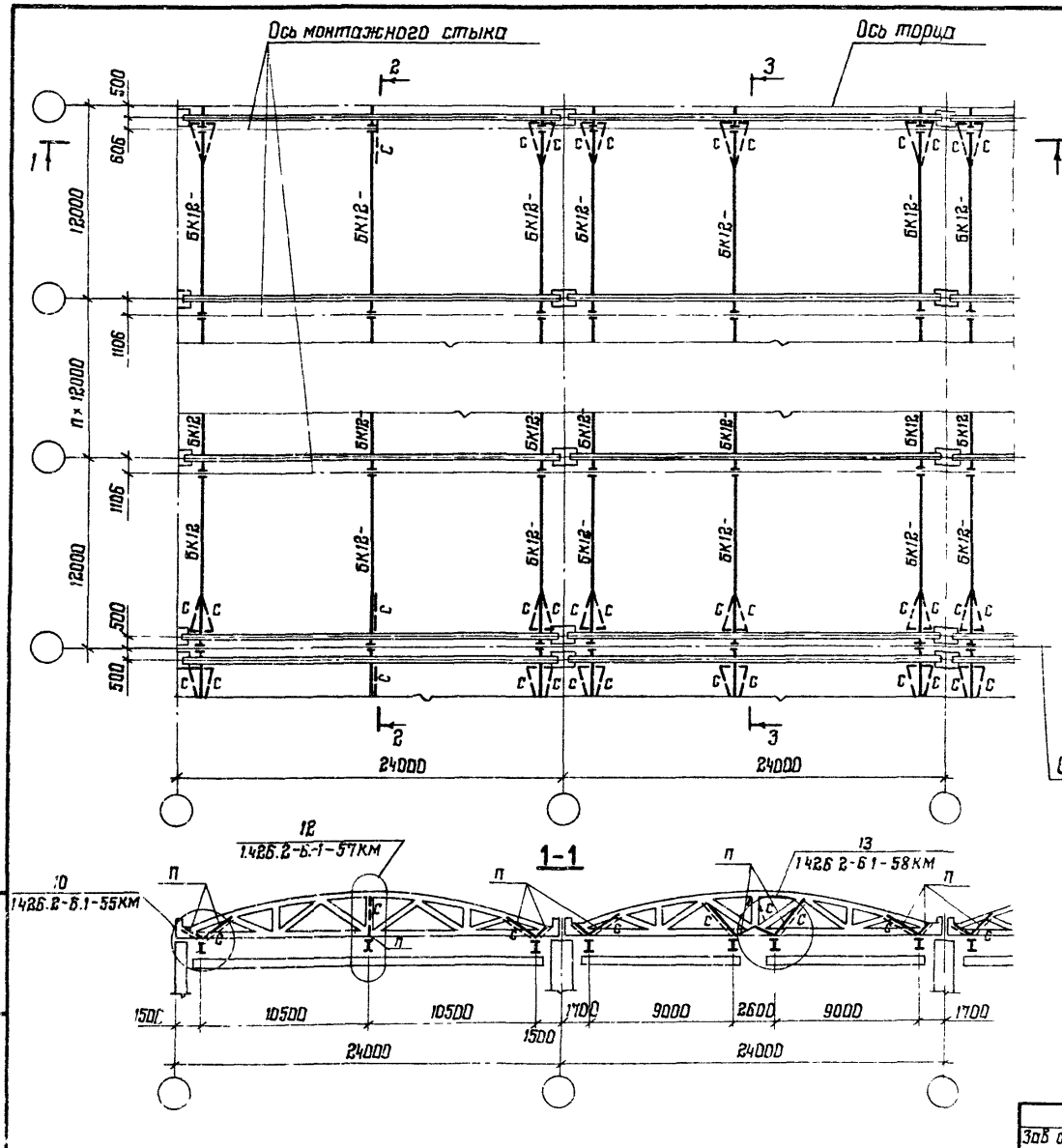
Зав. отд.	Беляев		1.426.2-6.2-05КМ
Н. контр.	Вроно		
Гл. констр.	Шубалов		Пример схем путей подвесных кранов грузоподъемностью до 5т в зданиях с покрытиями из ж.б. сегментных ферм по серии ПК-01-129/78 пролетом 18 м
Гл. инж. пр.	Вроно		
Зав. груп.	Деревицкий		
Проверил	Деревицкий		
Исполнил	Бобович		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3



1 Таблица элементов на докум 07 КМ.

2 Минимальное сближение кранов грузоподъемностью Q = 5т – 4м.

3 Узлы 10 12. 13 по серии 1426.2-6.1 следует принимать с изменением в плите узла подвески размера 110 на 70.

Зав отд	Беляев	
Н контр	Вронд	
Гл констр	Шувалов	
Гл инж пр	Вронд	
Зав груп	Деревицкий	
Проверил	Деревицкий	
Исполнил	Бобович	

1.426.2-6.2-06КМ

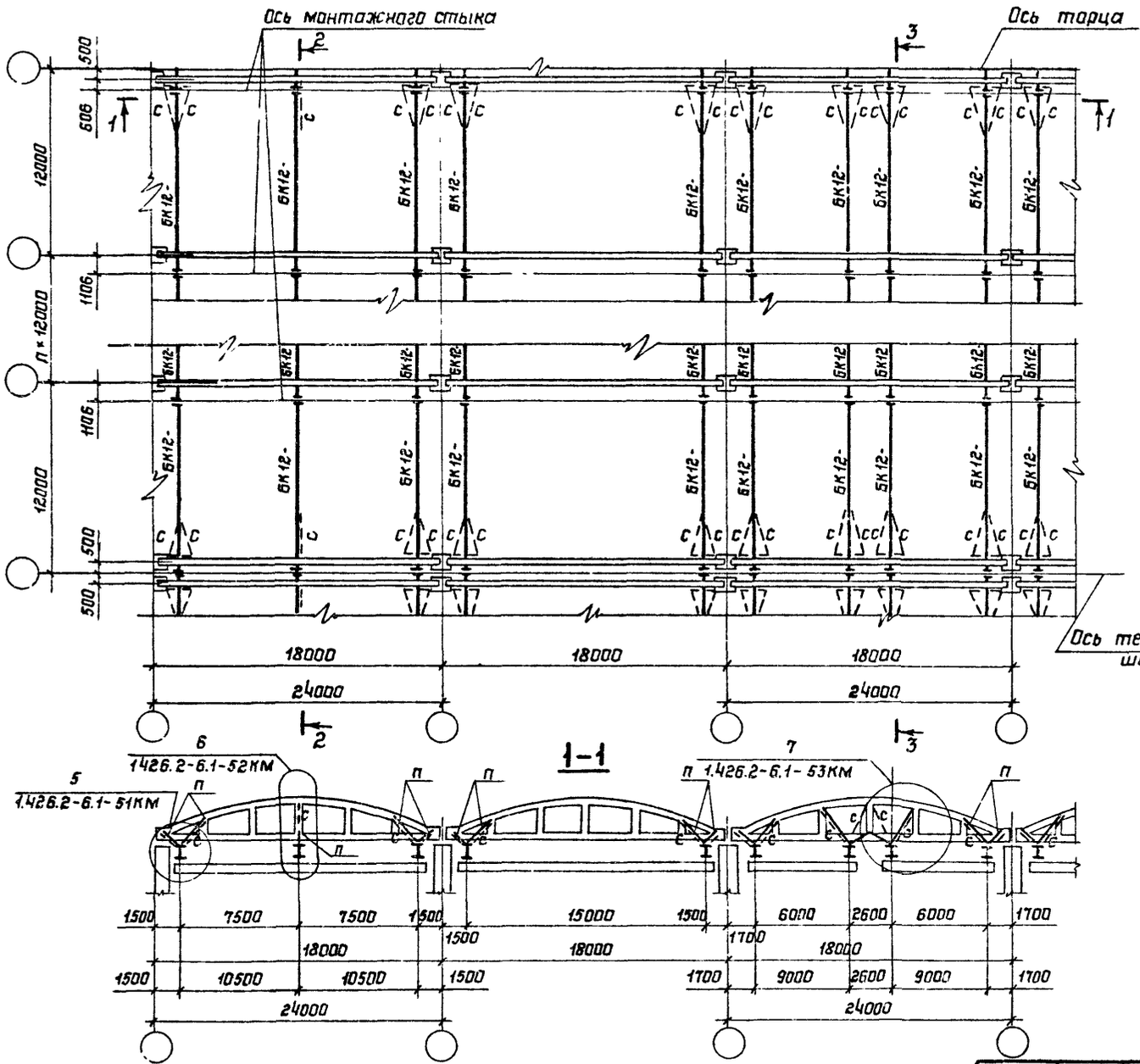
Пример схем путей подвесных кранов грузоподъемностью до 5т в зданиях с покрытиями из ж/б сегментных ферм по серии пк-01-129/78 пролетом 24 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПроектстальконструкция им Мельникова

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3



Узлы 5, 6, 7 по серии 1.426.2-6.1 следует принимать с изменением в плите узла подвески размера 110 на 70

Марка	Q крана, т	Эскиз сечения	1 кран на колее: Состав сечения	1 кран на колее: Усилия M, кН.м (тс.м)	1 кран на колее: Усилия N, кН (тс)	2 крана на колее: Состав сечения	2 крана на колее: Усилия M, кН.м (тс.м)	2 крана на колее: Усилия N, кН (тс)	Примечание
П	1,0		∟ 75×6	1,0 (0,1)	26 (2,6)	∟ 75×6	1,0 (0,1)	47 (4,7)	"в" ширина верхнего и нижнего пояса ж/б фермы
	2,0		∟ 75×6	1,0 (0,1)	47 (4,7)	∟ 75×6	1,5 (0,15)	75 (7,5)	
	3,2		∟ 75×6	1,5 (0,15)	60 (6,0)	∟ 75×6	2,0 (0,2)	112 (11,3)	
	5,0		∟ 75×6	2,0 (0,2)	62,5 (6,25)	∟ 75×6	4,0 (0,4)	118,2 (11,82)	
С	1,0÷5,0	∟	∟ 63×5	По гибкости					
БК12-	—	Усилия и сечения см. докум. 02КМ							
У	—	Сечение и конструкция см докум. 19КМ							

Зав. отд.	Беляев	
Н. контр.	Врано	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр	Врано	
Зав. груп.	Деревицкий	
Проверил	Деревицкий	
Исполнил	Бобовин	

1.426.2-6.2-07КМ

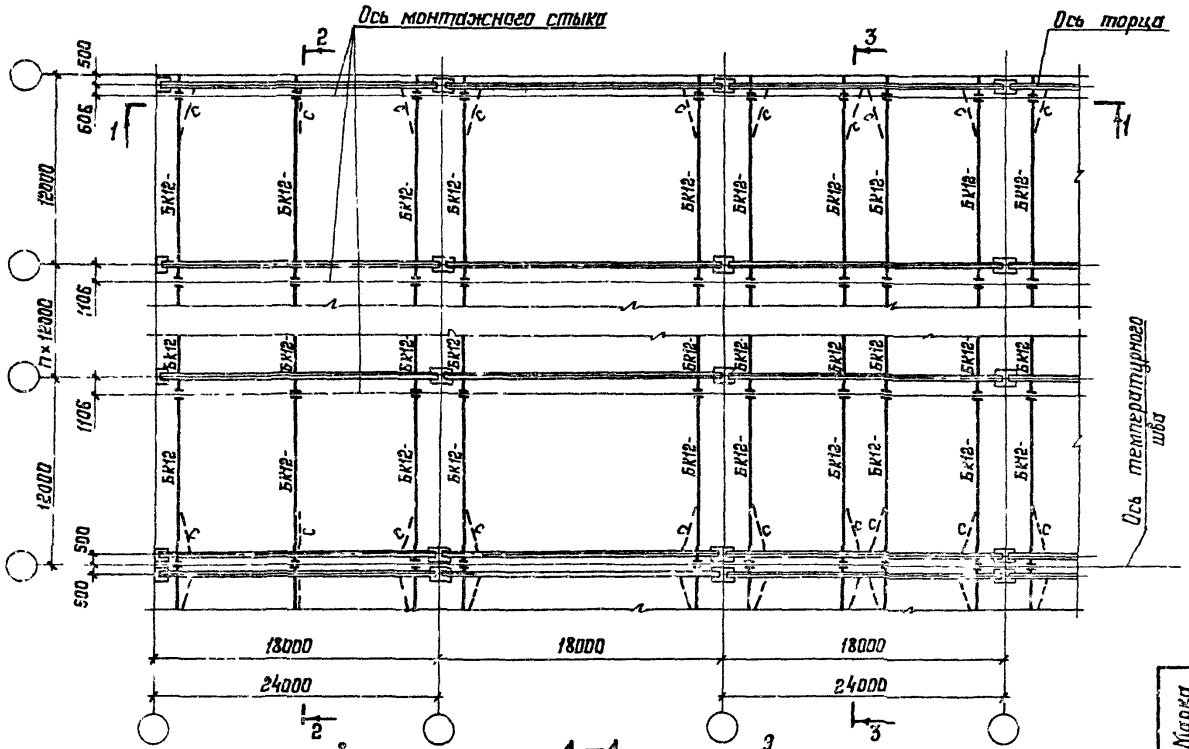
Пример схем путей подвесных кранов грузоподъемностью до 5т в зданиях с покрытиями из ж/б безраскосных стропильных ферм по серии 1.463.1-3/87 пролетом 18 и 24м. Вариант 1

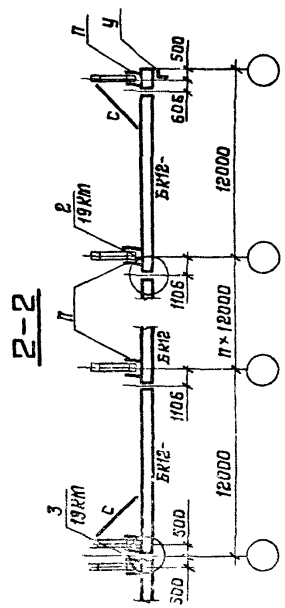
Стадия	Лист	Листов
Р		1

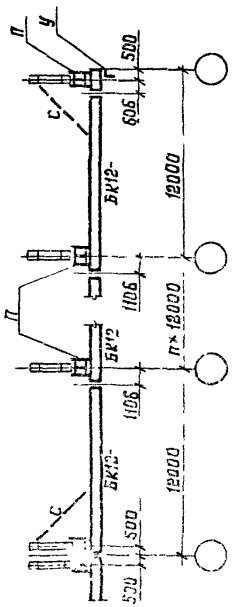
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

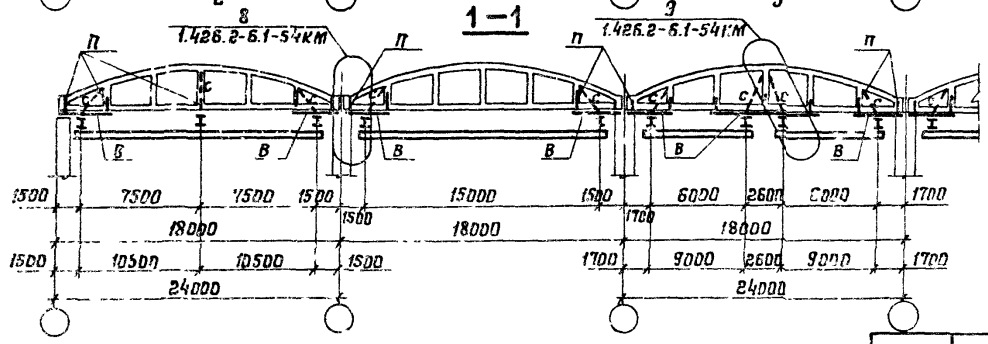
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3









Марка	Q крана, т	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилия: M, кН·м (тс·м)	Усилия: N, кН (тс)	Усилия: R, кН (тс)	Примечание
В	1,0	I	I 18	30,0 (3,0)	—	75,0 (7,5)	[illegible]
	2,0		I 23Б1	45,0 (4,5)	—	112,0 (11,4)	
	3,2		I 26Б1	65,0 (6,5)	—	161,0 (16,4)	
	5,0		I 26Б1	65,0 (6,5)	—	161,0 (16,4)	
П	1,0 - 5,0	⌉ 5+16	2L 90×6	—	167,0 (16,1)	—	
БК12	—"—	Усилия и сечения см. докум. 02КМ					
С	—"—	L	L 63×5	По гибкости			
У	—"—	Сечение и конструкцию см. докум. 19КМ					

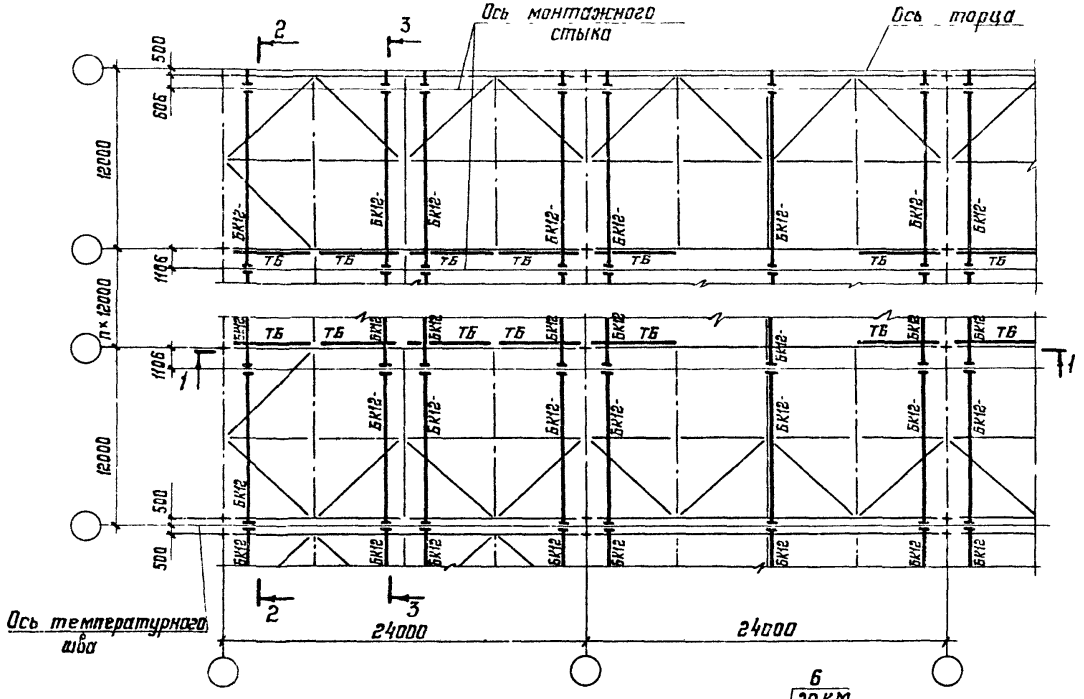
Узлы 8,9 по серии 1.426.2-6.1 следует принимать с изменением в плите узла подвески размера 110 на 70

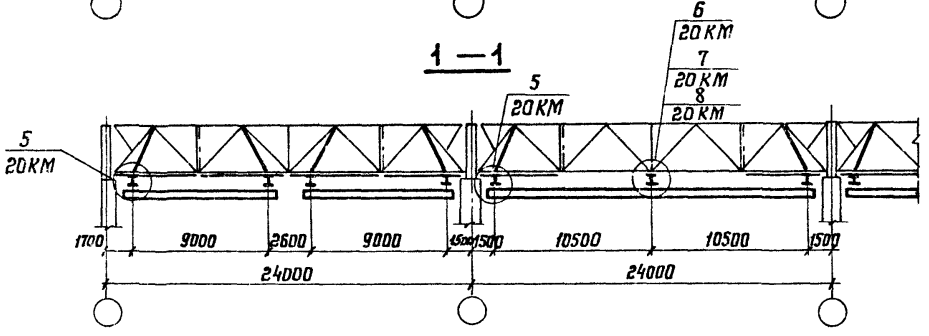
Зав. отд.	Беляев	
Н. контр.	Вроно	
Гл. констр.	Щубалов	
Гл. инж. пр.	Вроно	
Зав. груп.	Деревицкий	
Проверил	Деревицкий	
Исполнил	Бобович	

1.426.2-5.2-08КМ

Пример схем путей подвесных кранов грузоподъемностью до 5 т в зданиях с покрытиями из ж.б. безраскосных стропильных ферм по серии 1.463.1-3/87, пролетом 18 и 24 м. Вариант 2

Подпись и дата | Взам. инв. №



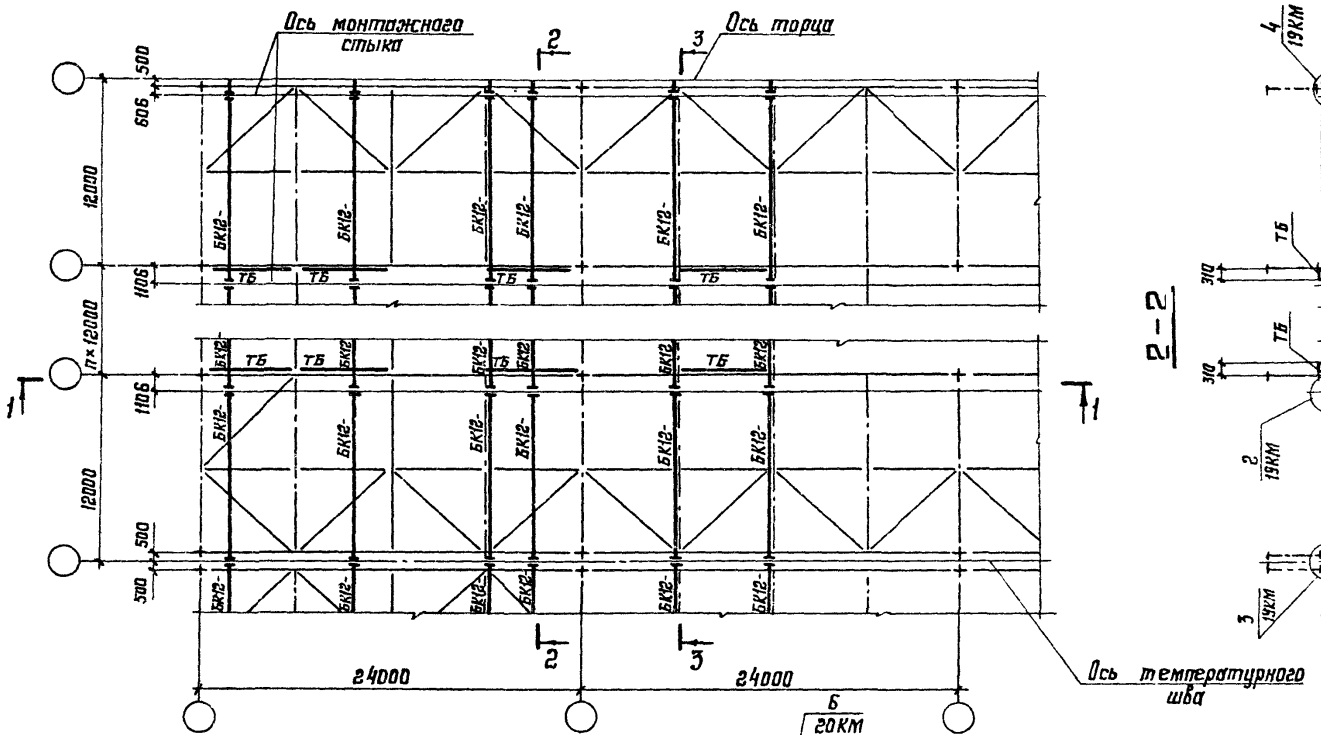


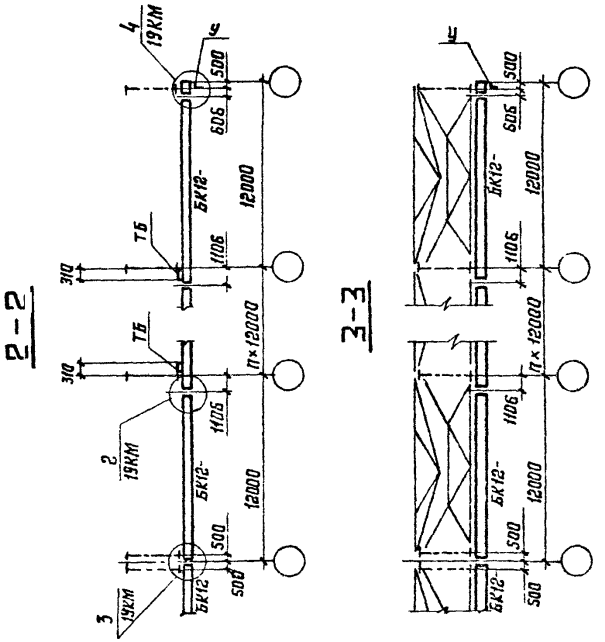
Усилия, элементы крепления и сечения балок приведены на докум. 02КМ

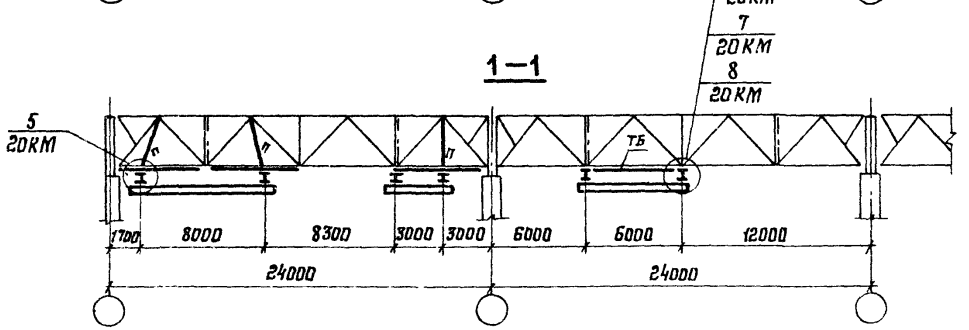
Зав. отд.	Беляев		1.426.2-6.2-09КМ
Н. контр.	Вроно		
Гл. констр.	Шувалов		Пример схем путей подвесных кранов грузоподъемностью до 5т в зданиях с покрытиями из стальных ферм с поясами из тавров и уголков.
Гл. инж. пр.	Вроно		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Зав. грп.	Деревицкий		ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова
Проверил	Деревицкий		
Исполнил	Бодович		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3







1. Усилия, элементы крепления и сечения балок приведены на докум. 02КМ.
2. Тормозные балки „ТБ" выполнять из С18, марка стали приведена в разделе 5 пояснительной записки.
3. Подвески „П" принимаются из двух швеллеров, сечения которых определяются индивидуальным расчетом.

Зав отд.	Беляев	
Н. контр.	Врона	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл инж пр.	Врона	
Зав грцп.	Деревицкий	
Проверил	Деревицкий	
Исполнил	Бобович	

1.426.2-6.2-10КМ

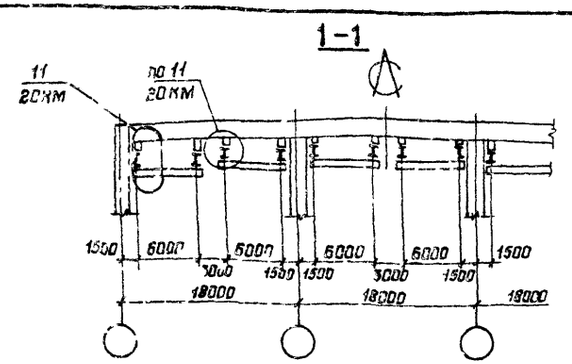
Пример схем путей подвесных кранов грузоподъемностью до 10 т в зданиях с покрытиями из стальных ферм с поясами из тавров и уголков

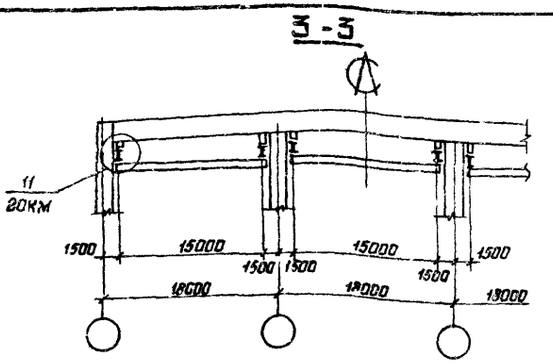
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова

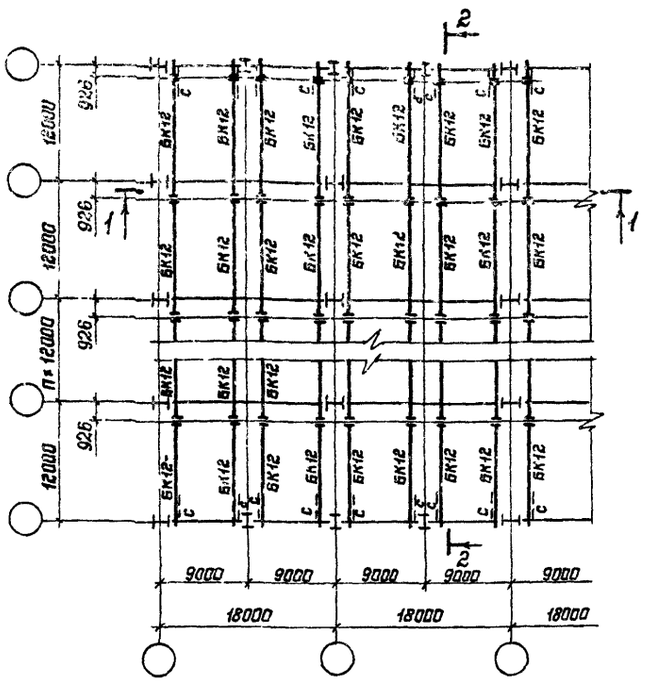
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3

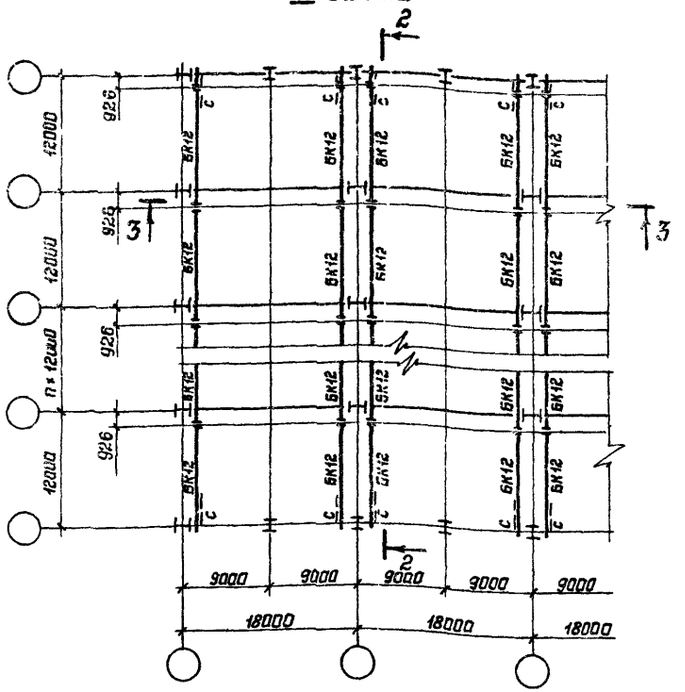




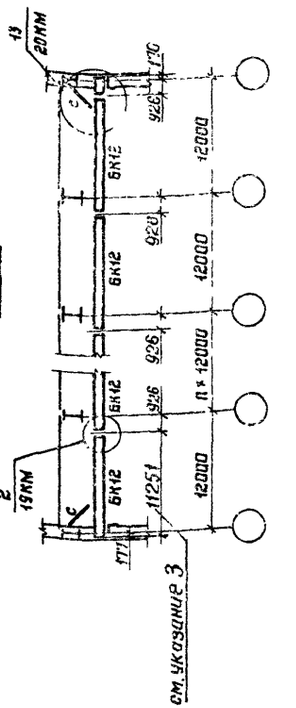
I Схема



II Схема



2-2



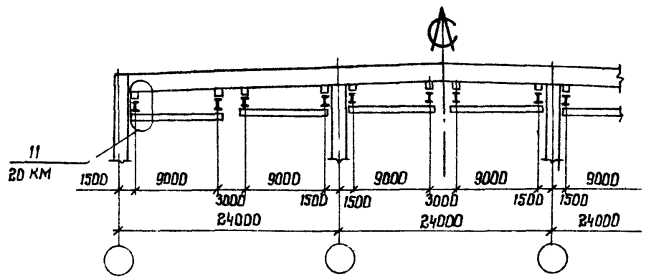
1. Усилия, элементы крепления и сечения балок приведены на докум. 02КМ.
2. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.
3. Марку длиной 11251 изготавливать из марки М1

Зав. отд.	Беляев		1.426.2-6.2-11КМ
Н. контр.	Врона		Схемы путей подвесных кранов грузоподъемностью до 5т в зданиях пролетом 18м с каркасами типа „Ханск" по шифру 11-2537КМ
Гл. констр.	Шувалов		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Гл. инж. пр.	Врона		ЦНИИПроектстальконструкция им Мельникова
Зав. груп.	Деревицкий		
Проверил	Деревицкий		
Исполнил	Бабович		

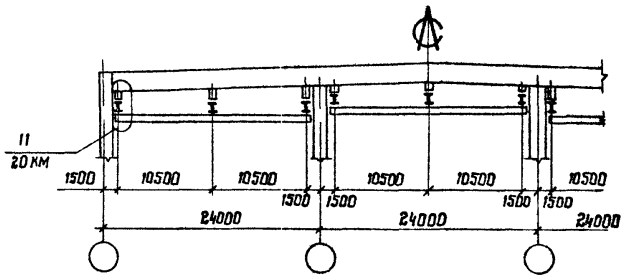
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3

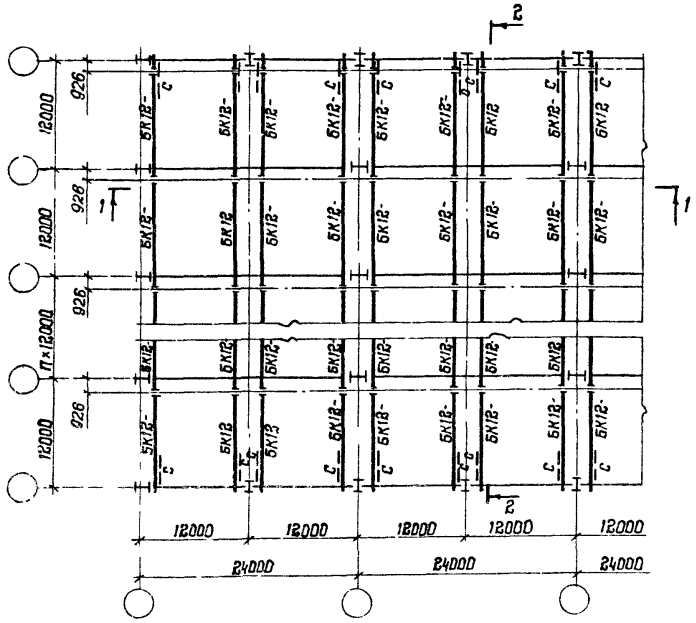
1-1



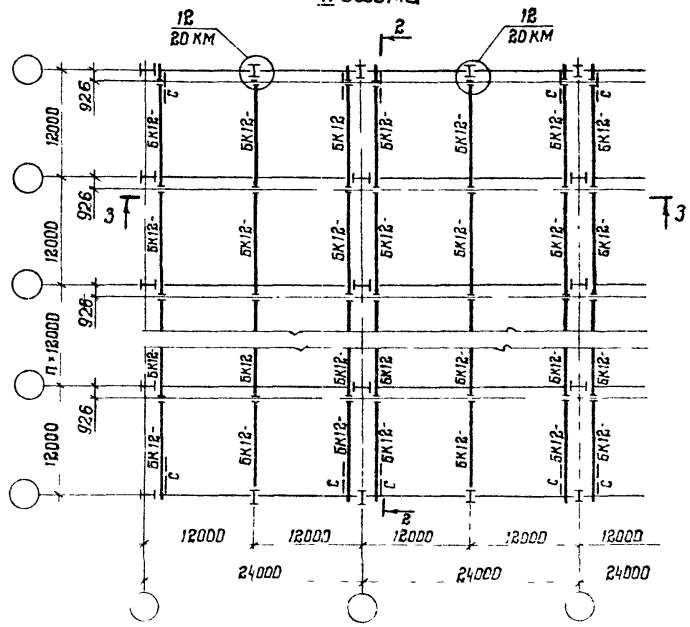
3-3

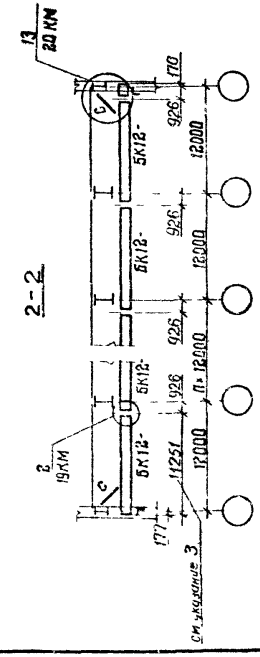


I схема



II схема





1. Усилия, элементы крепления и сечения балок приведены на докум 02 КМ.
2. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки
3. Марку длиной 11251 изготавливать из марки М1

Зав отд	Беляев	
Н контр	Врона	
Гл констр	Щуваслов	
Гл инж пр	Врона	
Зав груп	Деревицкий	
Проверил	Деревицкий	
Исполнил	Бобович	

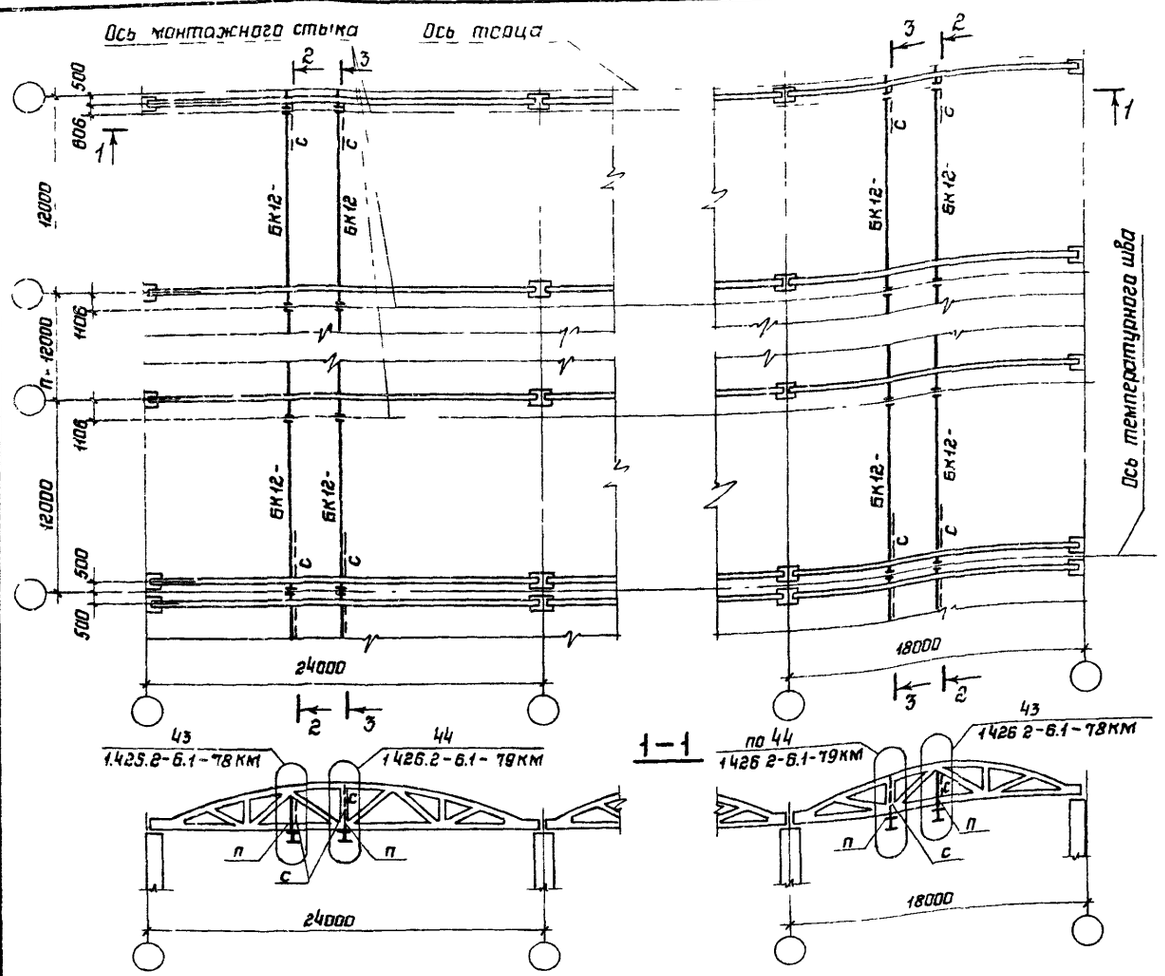
1.426.2-6.2-12КМ

Схемы путей подвесных кранов грузоподъемностью до 5т в зданиях пролетом 24м с карнизами типа "Канск" по шифру 11-253-КМ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромстальконструкция им. Мельникова

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Марка	Q тали, т	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилия: M, кН·м (тс·м)	Усилия: N, кН (тс)	Примечание
П	0,25			—	8,0 (0,8)	„в" - ширина верхнего и нижнего пояса ж/б фермы
	0,5			—	10,0 (1,0)	
	1,0			—	18,0 (1,8)	
	2,0		L 75×6	—	32,0 (3,2)	
	3,2	в+16		1,0 (0,1)	49,0 (4,9)	
	5,0			1,0 (0,1)	74,0 (7,4)	
С	0,25÷5,0	L	L 63×5	По гибкости		
БК12-	0,25÷5,0	Сечения и усилия на докум 03КМ				
У	0,25÷5,0	Сечение и конструкция на докум 19КМ				

1. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.
2. Узлы 43, 44 по серии 1.426.2-6.1 следует принимать с изменением в плите узла подвески размера 110 на 70

Зав отд	Беляев	
Н контр	Вроно	
Гл констр	Шубалов	
Гл инж пр.	Вроно	
Зав груп	Деревицкий	
Проверил	Деревицкий	
Исполнил	Бодович	

1.426.2-6.2-13КМ

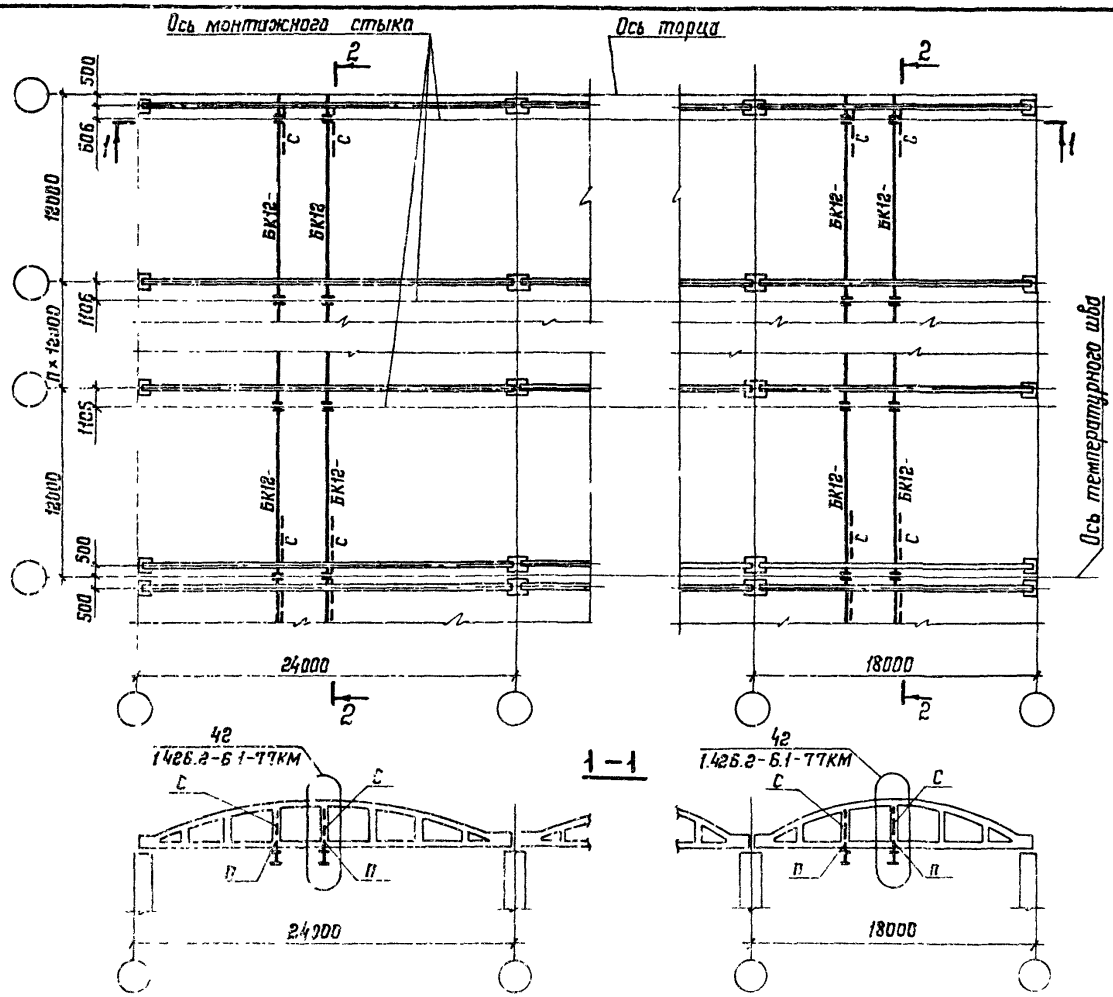
Пример схем монорельсов в зданиях с покрытиями из ж/б сегментных стропильных ферм по серии ПК-01-129/78 пролетами 18 и 24м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им Мельникова

Инв № подл. | Подпись и дата | Взам инв №

Формат А3



Марка	Q тали, т	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилия: M, кН·м (тс·м)	Усилия: N, кН (тс)	Примечание
П	0,25				6,0(0,6)	
	0,5				10,0(1,0)	
	1,0				18,0(1,8)	
	2,0				32,0(3,2)	
	3,2			1,0(0,1)	49,0(4,9)	
	5,0			1,0(0,1)	74,0(7,4)	
		b+16	∟63×5			b - ширина нижнего пояса эк. фермы
С	0,25÷5,0	∟	∟63×5	По гибкости		
БК12-	0,25÷5,0	Сечения и усилия на докум 03КМ				
У	0,25÷5,0	Сечение и конструкция на докум 19КМ				

1. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.
2. Узел 42 по серии 1.426.2-6.1 следует принимать с изменением в плите узла подвески размера 110 на 70.

Гл. инж. проекта	Ушаков	
Нач. отд.	Шапиро	
Гл. инж. пр.	Ушаков	
Нач. сект.	Шапиро	
Гл. спец.	Ушаков	
Инж.	Шапиро	

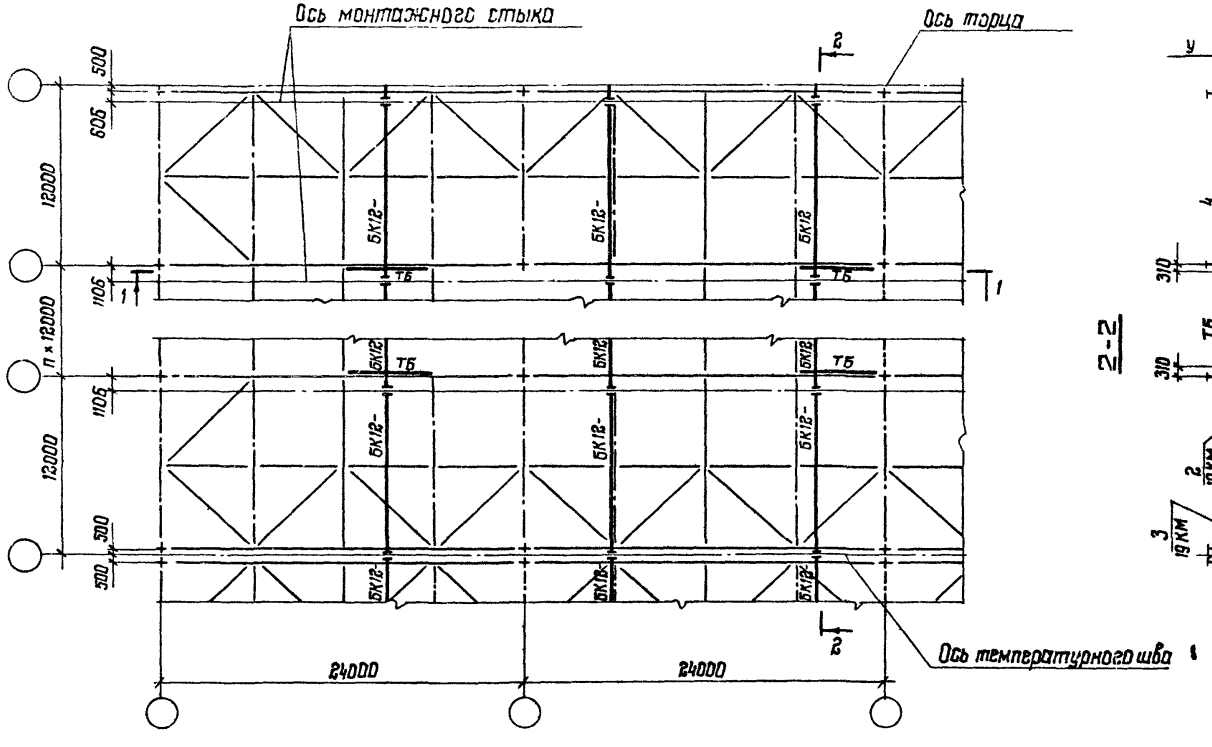
Зав. отд	Беляев	
Н. контр	Брано	
Гл. констр	Шубалов	
Гл. инж. пр	Брано	
Зав. сект	Деревицкий	
Гл. спец	Деревицкий	
Исполнил	Бобович	

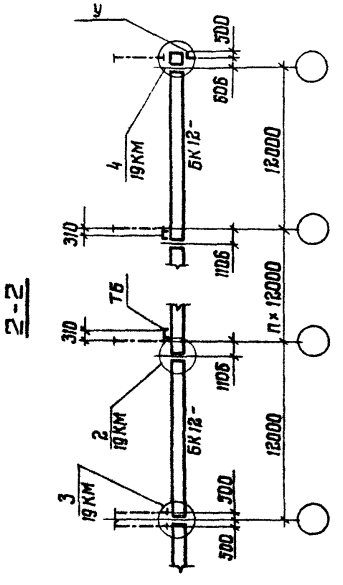
1.426.2-6.2-14КМ

Пример схем монорельсов в зданиях с покрытиями из ж/б безраскосных стропильных ферм по серии 1.463-3/87 пролетами 18 и 24 м

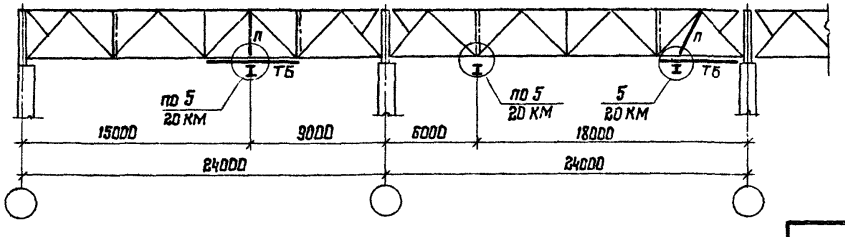
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПроектстальконструкция им. Мельникова





1-1

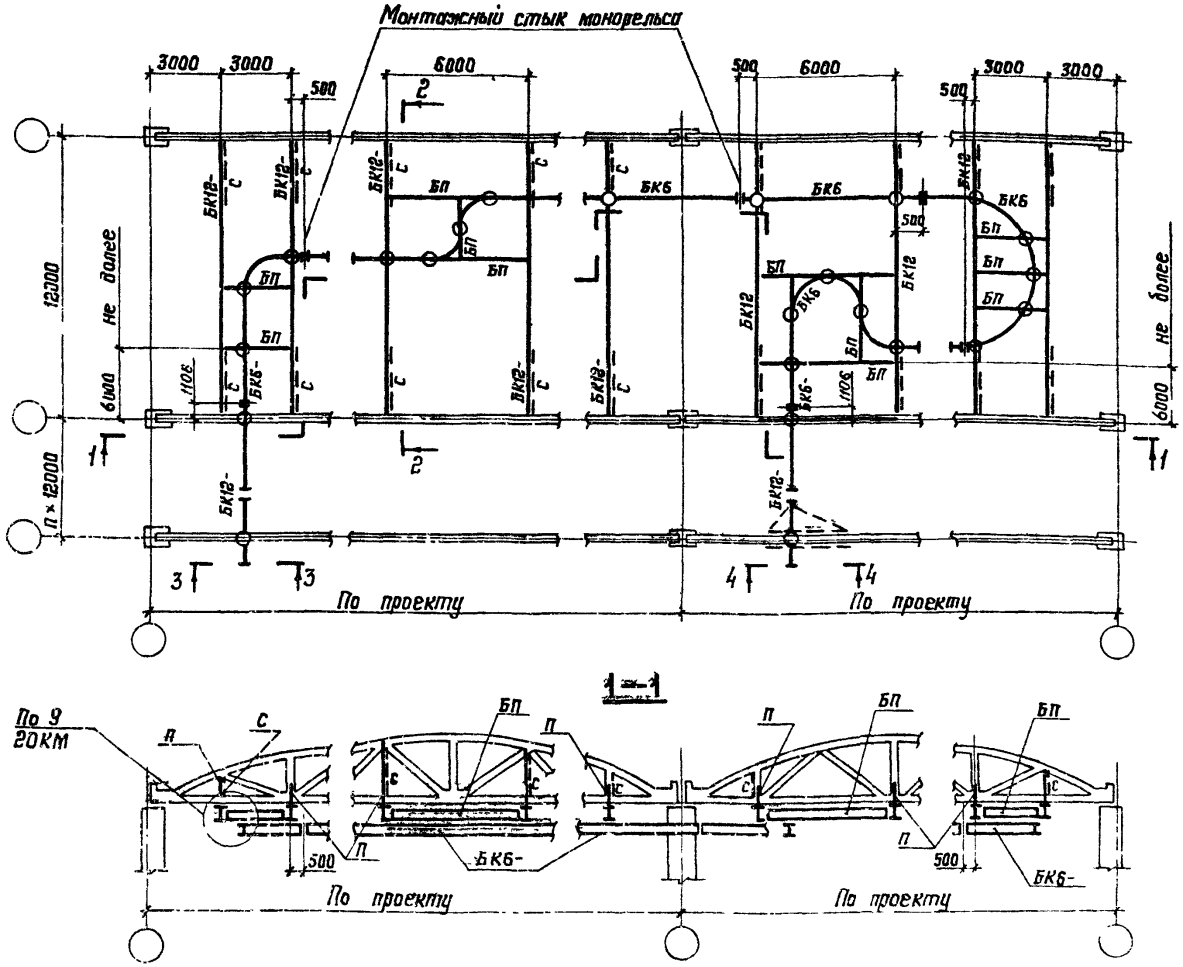


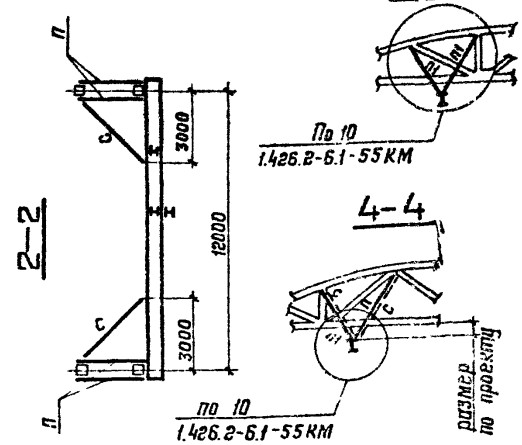
1. Усилия, элементы крепления и сечения балок приведены на докум. 03КМ.
2. Тормозные балки „ТБ" выполнять из С18, марка стали приведена в разделе 5 пояснительной записки.
3. Подвеска „П" крестового сечения ⌐⌐ из двух уголков минимального сечения, применяемых в данной ферме для основной решетки.

Зав. отд.	Беляев		1.426.2-6.2-15КМ
Н. контр	Врono		
Гл. констр	Шубалов		Пример схем монорельсов в зданиях с покрытиями из стальных ферм с поясами из тавров и уголков
Гл. инж. пр.	Врono		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Зав. груп.	Деревицкий		ЦНИИПроектстальконструкция им. Мельникова
Проверил	Деревицкий		
Исполнил	Бабович		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3



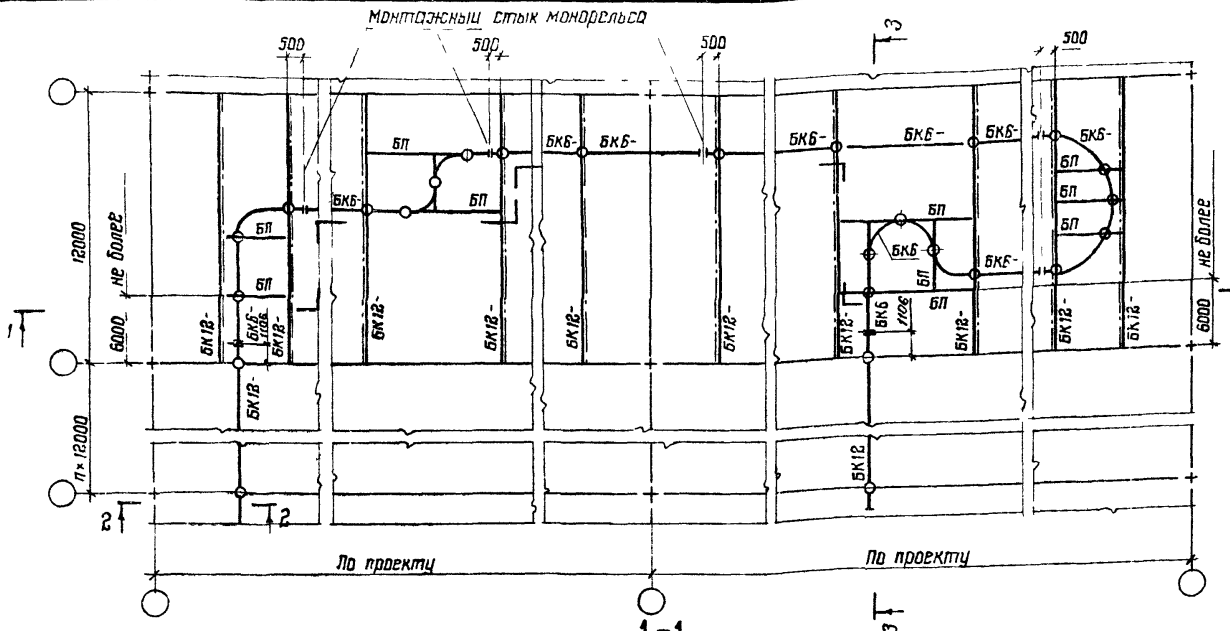


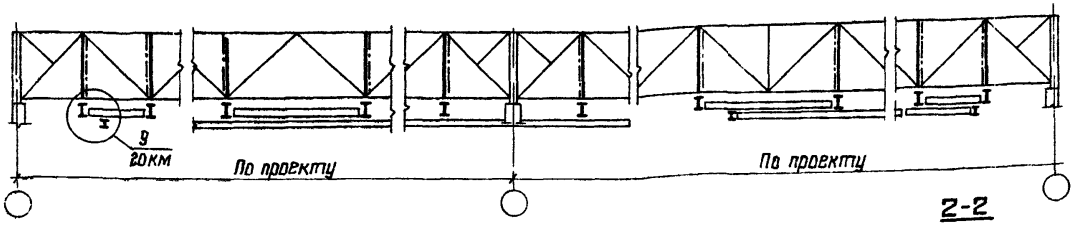
Марка	Q тали, т	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилие: Mx, кНм (тс м)	Усилие: N, кН (тс)	Примечание
П	0,25÷8,0		2С14	—	161,0 (16,1)	Цифры в числителе – по поз. 5 пояснительной записки, в знаменателе – по поз. 4 спецификации верхнего пояса ж.б. фермы
П1	0,25÷8,0		2L 75×6			
С	0,25÷8,0		L 63×5	По гибкости		

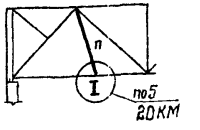
1. Данные для определения числа кранов при поворотах монорельсового пути приведены на докум. 47КМ серии 1.426.2-6.1.
2. Монорельсы БК6- принимать из двутавров по ГОСТ 19425-74 или ТУ 14-2-427-80, номер двутавра принимается по сечению детали „В", балки монорельса БК12- по докум. 03КМ
3. Таблица выбора балок „БП" приведена на докум 17КМ
4. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки
5. Знаком ⊕ обозначены места крепления монорельсов.
6. Узел 10 по серии 1.426.2 6.1 следует принимать с изменением δ плиты узла подвески размера 110 на 70

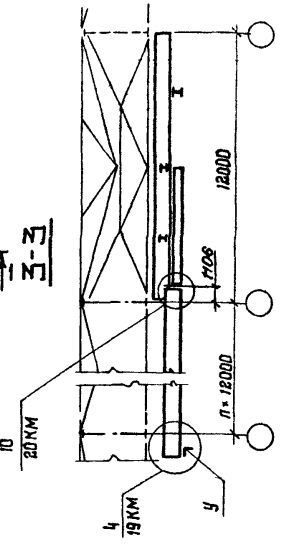
Зав. отд	Беляев		1.426.2-6.2--16КМ
Н. контр	Врона		
Гл. констр.	Шубалов		Пример схем криволинейных участков монорельсового пути в зданиях с покрытием из ж.б. сегментных ферм
Гл. инж. пр	Врона		Стадия: Р
Зав. груп	Деревицкий		ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова
Проверил	Деревицкий		
Исполнил	Бовсвич		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №









Балка „БП"			
Грузоподъемность тали, т	Пролет, м		
	6	3	15 и менее
	Сечение		
0,25 , 0,5	I 20	I 20	I 20
1,0	I 23Б1	I 20	I 20
2,0	I 26Б1	I 20	I 20
3,2	I 30Б1	I 23Б1	I 23Б1
5,0	I 35Б1	I 23Б1	I 23Б1
8,0	I 40Б1	I 30Б1	I 30Б1

1 Данные для определения числа опор при повороте монорельсового пути приведены на докум 47КМ серии 1.426.2-6.1

2 Монорельсы БКБ - принимать из двутавров по ГОСТ 19425-74 или ТУ14-2-427-80, номер двутавра принимается по сечению детали „6" балки монорельса БК12 - по докум 03КМ.

3. Элемент „П" принимать по п.2 указаний на докум 15КМ.

4 Дополнительные вертикальные связи между узлами крепления балочной клетки устанавливать при отсутствии в узлах горизонтальных связей, конструкции и сечения дополнительных связей принимать по типу вертикальных связей типовых серии покрытий

5. Знаком ⊕ обозначены места крепления монорельсов

Зав отд	Беляев	
Н контр	Ворно	
Гл констр	Шувалов	
Гл инж пр	Ворно	
Зав груп	Деревицкий	
Проверил	Бобович	
Исполнил	Деревицкий	

1.426.2-6.2-17КМ

Пример схем криволинейных участков подвесного монорельсового пути в зданиях с покрытиями из стальных ферм с поясами из тавров и уголков

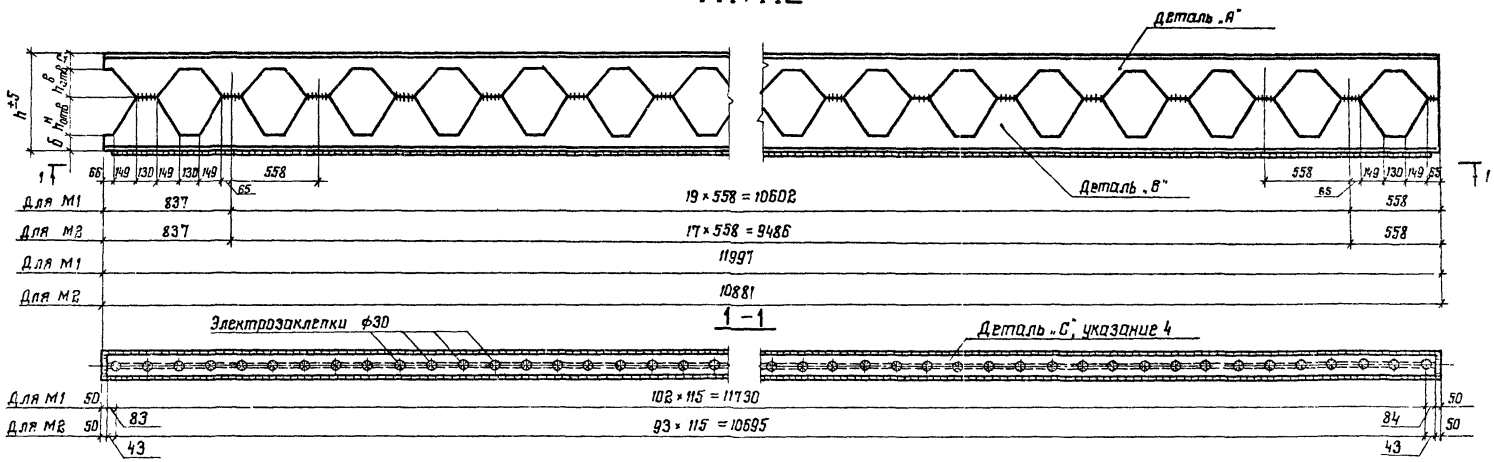
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им Мельникова

Формат А3

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

М1; М2



Марка	Деталь А ГОСТ 26020-83	Деталь В ГОСТ 19425-74 ТУ14-2-427-80	Деталь С ГОСТ 19903-74	Размеры, мм					Масса 1м, кг
				h	a	б	$h^{в}_{отв}$	$h^{н}_{отв}$	
БК12-1	I 30Ш1	I 24м	—	401	70	60	150	120	46,0
БК12-2	I 35Ш1		—	437	82		174		56,7
БК12-3	I 35Ш2	I 30м	—	483	83	75		150	66,2
БК12-4	I 40Ш1	I 36м	—	565	94	90	200	180	77,0
БК12-5		I 45м	—	632		112		225	86,8
БК12-6	I 70Ш1	I 45м	— 130×12	854	167	112	349	225	136,0
БК12-7			— 130×16						140,1

1. Марки стали приведены в разделе 5 пояснительной записки.
2. Стыковые швы следует выполнять с полным проваром.
3. В зависимости от схемы компоновки прямых участков в чертежах КМД к номеру марки добавляется обозначение отправочного элемента например БК12-3М2.
4. Электрозаклепки ф30 мм.

Зав отд	Беляев	
Н контр	Врона	
Гл констр	Шувалов	
Гл инж пр	Врона	
Зав сект	Деревицкий	
Проверил	Бобович	
Исполнил	Деревицкий	

1.426.2-6.2-18КМ

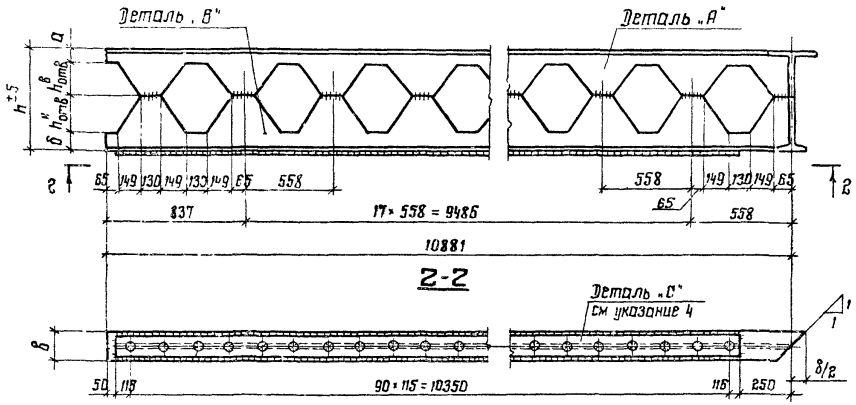
Отправочные элементы балок подкрановых путей и монорельсов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

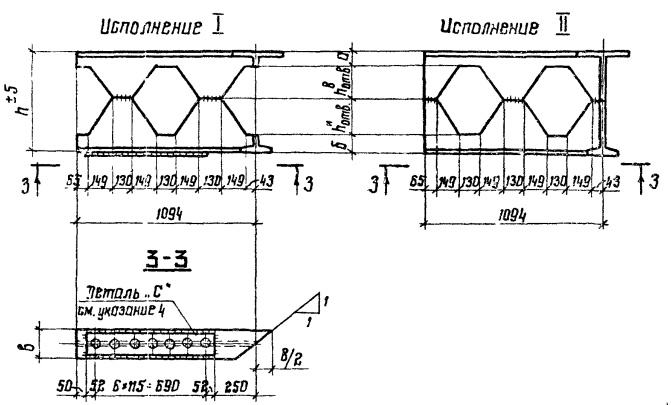
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Формат А3

М2Т



М3Т



М3

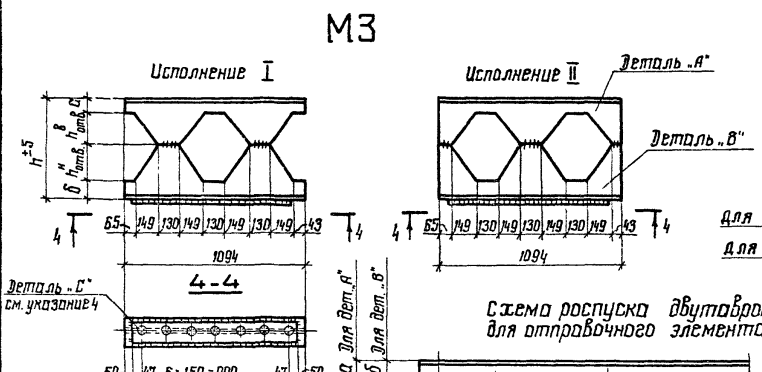


Схема раскроя двутавров – заготовок деталей „А" и „В" для отправочных элементов М1 и М2

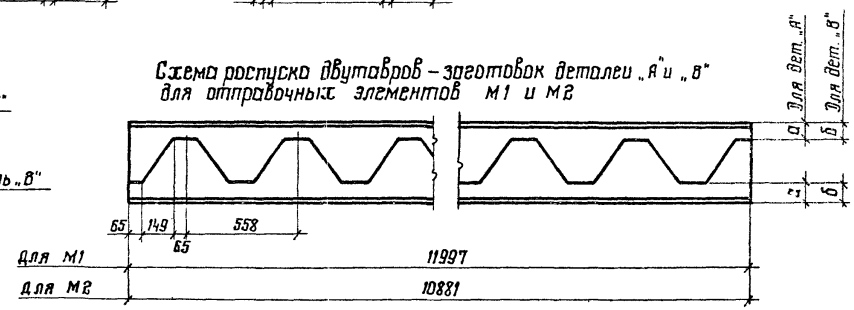
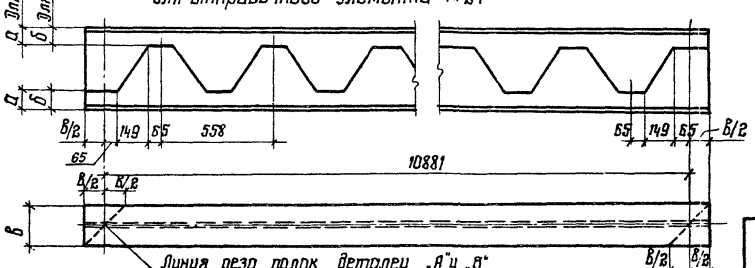


Схема раскроя двутавров – заготовок деталей „А" и „В" для отправочного элемента М8Т



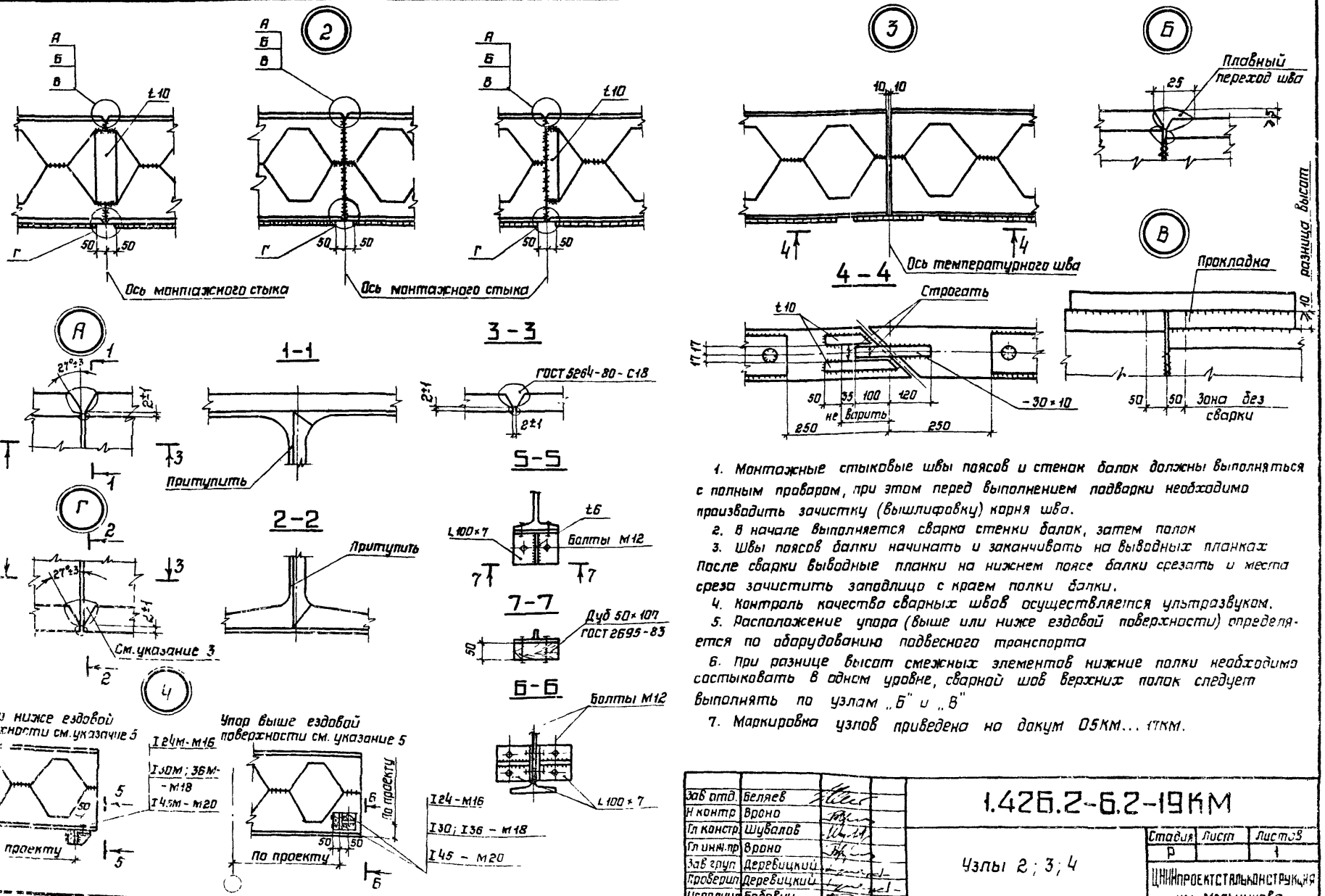
Указания приведены на листе 1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.426.2-6.2-18КМ

Лист 2

Формат А3



1. Монтажные стыковые швы поясов и стенок балок должны выполняться с полным проваром, при этом перед выполнением подварки необходимо производить зачистку (вышлифовку) корня шва.
2. В начале выполняется сварка стенки балок, затем полок
3. Швы поясов балки начинать и заканчивать на выводных планках После сварки выводные планки на нижнем поясе балки срезать и места среза зачистить заподлицо с краем полки балки.
4. Контроль качества сварных швов осуществляется ультразвуком.
5. Расположение упора (выше или ниже ездовой поверхности) определяется по оборудованию подвесного транспорта
6. При разнице высот смежных элементов нижние полки необходимо состыковать в одном уровне, сварной шов верхних полок следует выполнять по узлам „Б" и „В"
7. Маркировка узлов приведена на докум 05КМ... 17КМ.

Зав отд.	Беляев	
Н контр	Врона	
Гл констр	Шувалов	
Гл инж. пр	Врона	
Зав груп	Деревицкий	
Проверил	Деревицкий	
Исполнил	Бобович	

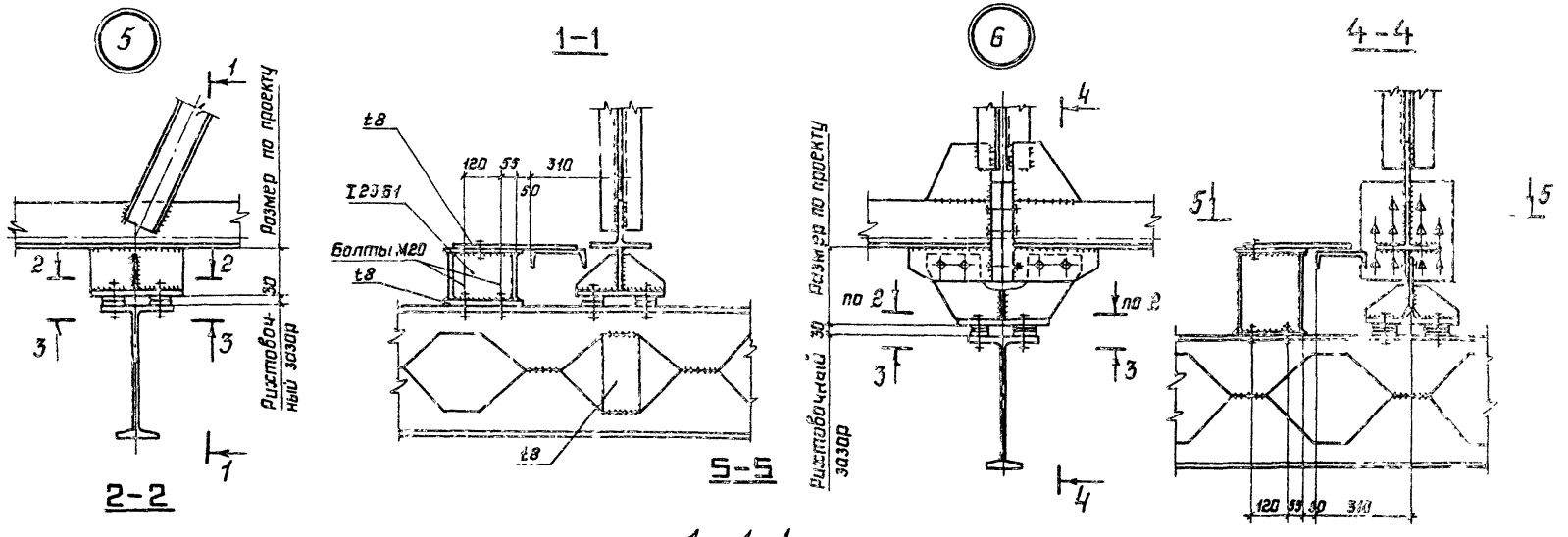
1.426.2-6.2-19КМ

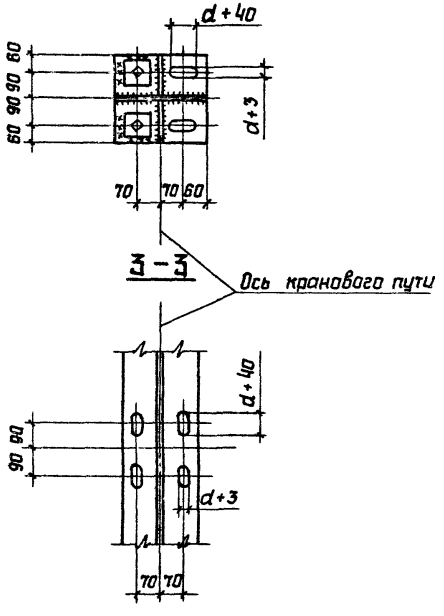
Узлы 2; 3; 4

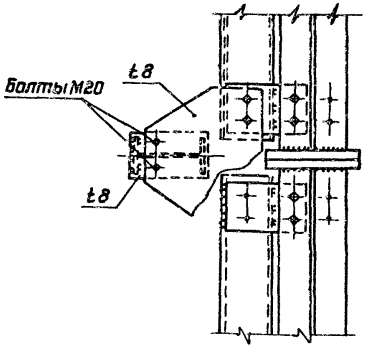
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПроектстальконструкция им. Мельникова

Формат А3







1. Маркировка узлов приведена на докум 09КМ... 12КМ и 15КМ... 17КМ.

2. Данные для крепления подвесных крановых путей и монорельсов приведены на докум 02КМ, 03КМ.

Зав. отд.	Беляев	
Н. контр.	Врано	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр	Врано	
Зав. груп.	Деревицкий	
Проверил	Деревицкий	
Исполнил	Бадович	

1.426.2-6.2-20КМ

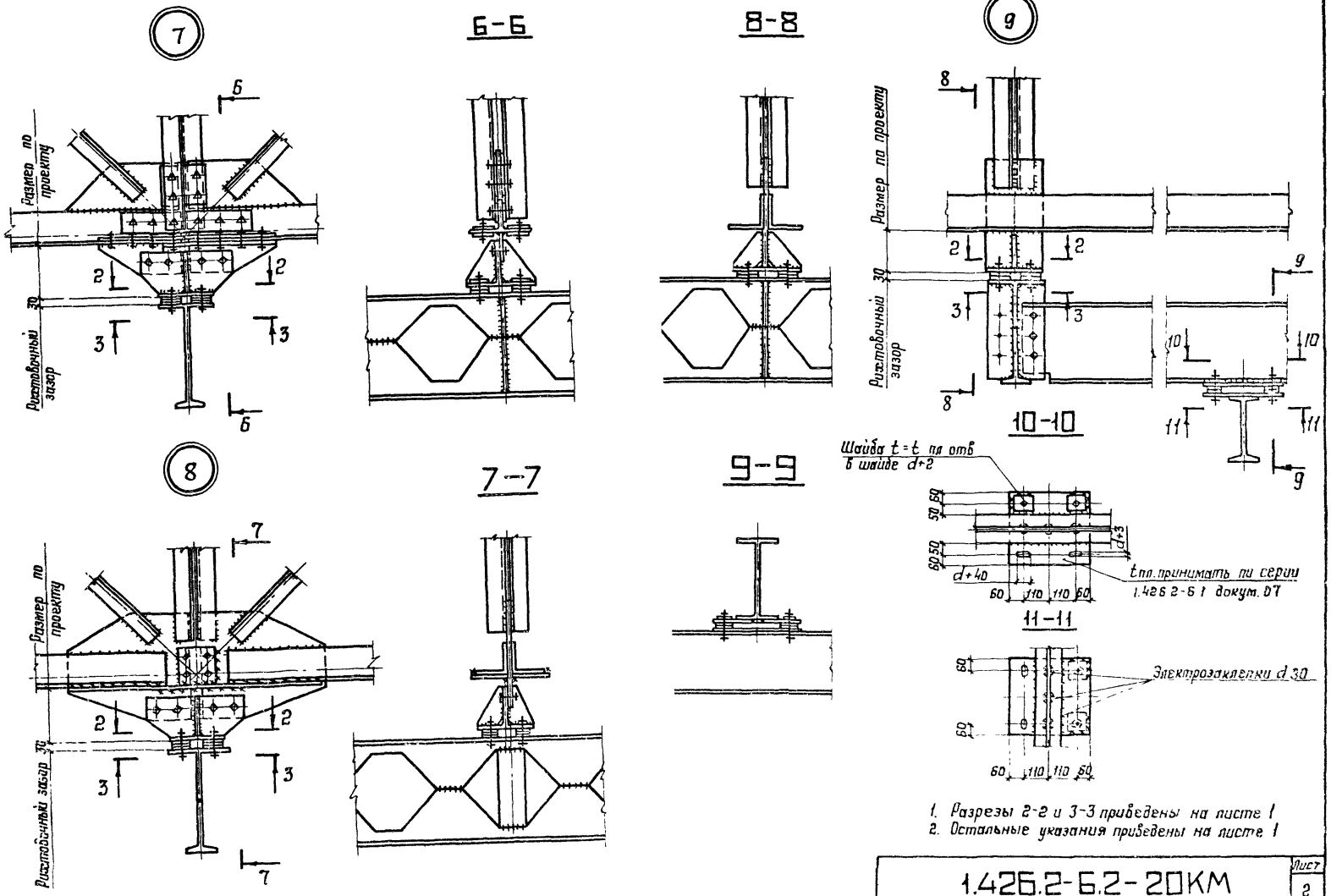
Узлы 5... 14

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



6-6

8-8

7-7

9-9

10-10

11-11

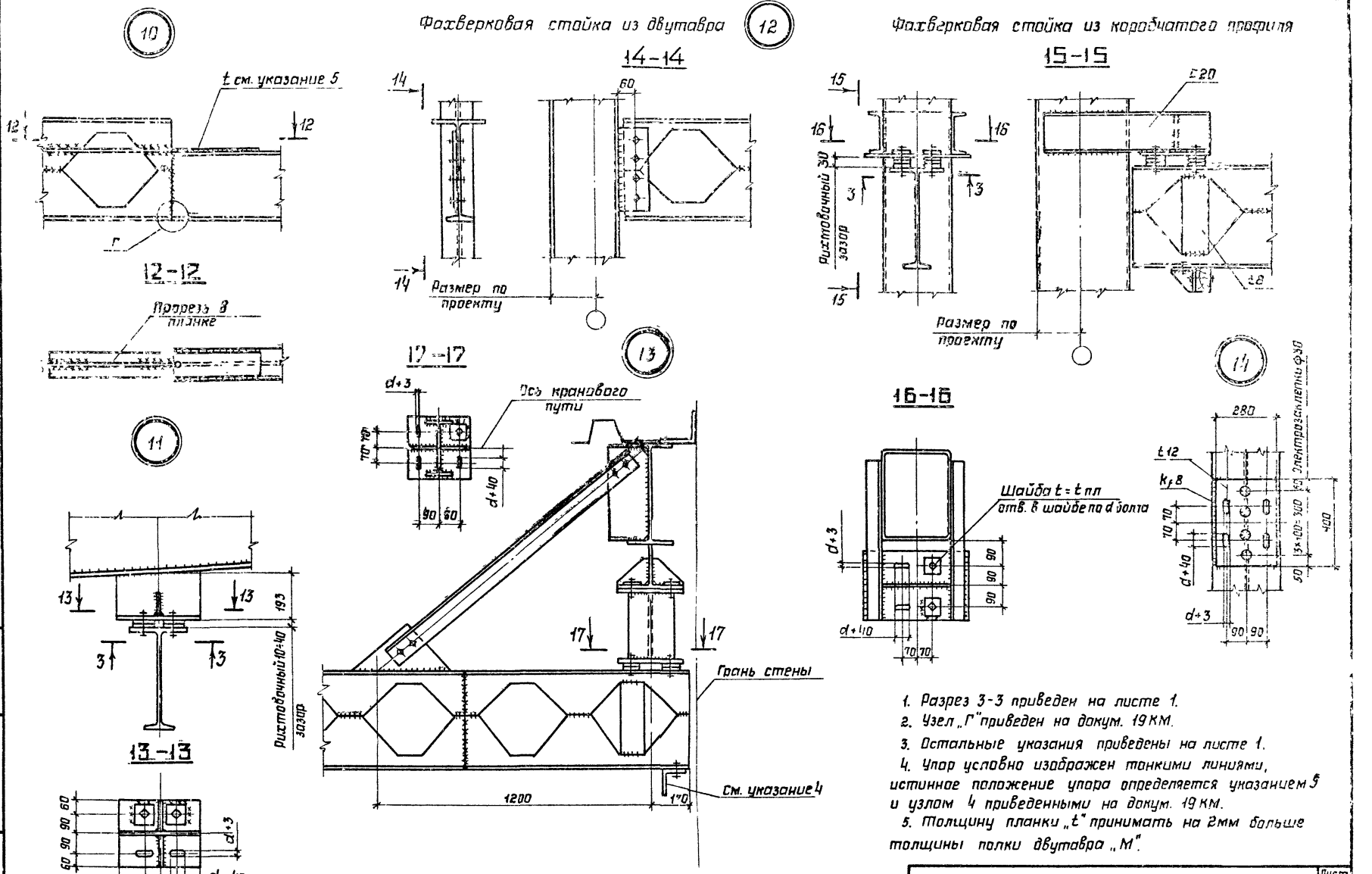
t по принимать по серии 1.426.2-6.1 докум. 07

1. Разрезы 2-2 и 3-3 приведены на листе 1.
2. Остальные указания приведены на листе 1.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Фахверковая стойка из двутавра

Фахверковая стойка из коробчатого профиля



1. Разрез 3-3 приведен на листе 1.
2. Узел „Г" приведен на докум. 19 КМ.
3. Остальные указания приведены на листе 1.
4. Упор условно изображен тонкими линиями, истинное положение упора определяется указанием 5 и узлом 4 приведенными на докум. 19 КМ.
5. Толщину планки „t" принимать на 2мм больше толщины полки двутавра „М".

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

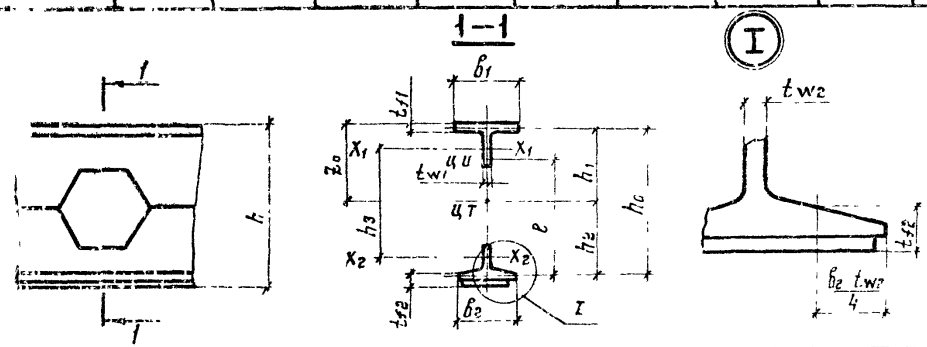
1.426.2-6.2-20КМ

Лист 3

Марка балки	Состав сечения			Размеры							Справочные величины для сечения 1-1						
	A	B	C	h	b_1	b_2	t_{f1}	t_{f2}	t_{w1}	t_{w2}	h_0	h_1	h_2	h_3	z_0	e	A_{f1}
				мм							см						$см^2$
БК12-1	30Ш1	24М	—	401	200	110	11,0	14,0	8,0	8,2	39,00	15,66	23,34	37,57	16,22	32,9	23,2
БК12-2	35Ш1	24М	—	437	250	110	12,5	14,0	9,5	8,2	42,53	13,95	28,58	41,01	14,57	39,2	39,5
БК12-3	35Ш2	30М	—	483	250	130	14,0	15,0	10,0	9,0	47,03	17,04	29,99	45,29	17,74	41,6	43,6
БК12-4	40Ш1	36М	—	563	300	130	14,0	16,0	9,5	9,5	54,98	19,07	35,91	52,97	19,77	50,9	51,8
БК12-5	40Ш1	45М	—	632	300	150	14,0	18,0	9,5	10,5	61,81	25,28	36,53	59,28	25,93	53,8	51,8
БК12-6	70Ш1	45М	130×12	866	320	150	19,0	30,0	13,5	10,5	84,15	32,89	51,26	80,85	33,84	74,6	84,6
БК12-7	70Ш1	45М	130×16	870	320	150	19,0	34,0	13,5	10,5	84,35	34,83	49,52	81,12	35,73	73,9	84,6

Продолжение

Марка балки	Справочные величины для сечения 1-1																
	A_{f2}	ω_1	ω_2	W_{y1}	W_{y2}	J_x	J_y	J_{y1}	J_{y2}	J_t	J_ω	K	n	α	α_1	δ	β
	$см^2$			$см^3$		$см^4$					$см^6$	$см^{-1}$	—				
БК12-1	18,8	61,6	181,0	87	159	$16,0\cdot10^3$	873	735	138	26,3	$177\cdot10^3$	$7,69\cdot10^{-3}$	0,842	43,9	82,9	1,054	0,303
БК12-2	18,8	41,5	216,0	141	321	$21,6\cdot10^3$	1770	1630	138	37,1	$230\cdot10^3$	$8,06\cdot10^{-3}$	0,922	25,7	89,5	1,193	0,369
БК12-3	24,6	68,2	270,0	165	318	$32,6\cdot10^3$	2065	1825	240	51,3	$469\cdot10^3$	$6,61\cdot10^{-3}$	0,884	24,9	60,6	1,133	0,339
БК12-4	27,5	62,8	331,0	227	529	$50,7\cdot10^3$	3410	3150	258	63,5	$726\cdot10^3$	$5,91\cdot10^{-3}$	0,924	13,7	48,9	1,199	0,374
БК12-5	36,6	120,0	404,0	241	482	$75,9\cdot10^3$	3620	3150	444	80,5	$1480\cdot10^3$	$4,66\cdot10^{-3}$	0,871	12,9	30,2	1,112	0,329
БК12-6	52,2	153,0	560,0	366	782	$213,0\cdot10^3$	5860	5200	664	257,0	$4168\cdot10^3$	$4,97\cdot10^{-3}$	0,887	13,7	34,1	1,144	0,350
БК12-7	57,4	168,0	554,0	371	792	$227,0\cdot10^3$	5935	5200	737	324,0	$4593\cdot10^3$	$5,31\cdot10^{-3}$	0,876	17,0	39,1	1,126	0,340



Зав отд	Беляев	
Н. контр	Вроно	
Гл констр	Шувалов	
Гл инж пр	Вроно	
Зав груп	Деревицкий	
Проверил	Мокрушина	
Исполнил	Комлева	

1.426.2-6.2-21КМ

Геометрические характеристики балок подкрановых путей и монорельсов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Таблица 1

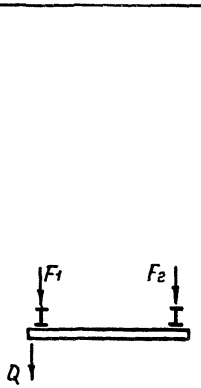
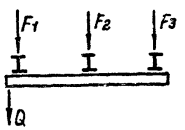
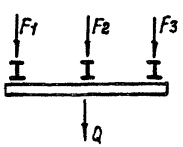
Тип крана, ГОСТ или ТУ	Число кранов в пролете	Пролет крана, м	Схема нагрузок	Грузоподъемность, т	Расчетная вертикальная нагрузка на подбеску или узел фермы в зависимости от местоположения груза, кН		Расчетная горизонтальная нагрузка, кН	
					F_1	F_2	Вдоль кранового пути	Поперек кранового пути
Однопролетные по ГОСТ 7890-84 (с изменениями №1 и №2)	1	15		1,0	39,3	18,5	1,72	1,17
				2,0	61,2	22,2	2,86	2,23
				3,2	89,6	26,8	4,35	3,53
				5,0	132,4	28,7	6,69	5,40
	2	6		1,0	28,8	12,7	1,38	1,17
				2,0	46,1	14,7	2,45	2,23
				3,2	67,5	17,2	3,79	3,53
				5,0	103,0	19,4	6,13	5,40
		9		1,0	29,8	13,3	1,45	1,17
				2,0	47,9	16,1	2,57	2,23
				3,2	70,6	19,6	3,99	3,53
				5,0	105,4	21,1	6,29	5,40
		12		1,0	31,8	15,1	1,58	1,17
				2,0	49,8	18,1	2,70	2,23
				3,2	72,1	21,2	4,10	3,53
				5,0	108,1	24,0	6,48	5,40
		15		1,0	33,9	16,7	1,72	1,17
				2,0	52,2	20,0	2,86	2,23
				3,2	75,8	24,1	4,35	3,53
				5,0	111,3	25,9	6,69	5,40
Однопролетные по ТУ 36 УССР 102-78	1	3-8 1 кран на колее		10,0	184,1	9,0	8,24	5,86
		3-8 2 крана на колее			291,8	1,2	14,00	9,96

Таблица 2

Тип крана, ГОСТ или ТУ	Число кранов в пролете	Пролет крана, м	Схема нагрузок	Грузоподъемность, т	Расчетная вертикальная нагрузка на подбеску или узел фермы в зависимости от местоположения груза, кН			Расчетная горизонтальная нагрузка, кН	
					F_1	F_2	F_3	Вдоль кранового пути	Поперек кранового пути
Двухпролетные по ГОСТ 7890-84 (с изменениями №1 и №2)	1	10,5+10,5		1,0	38,3	19,4	13,5	1,66	1,17
				2,0	60,5	23,0	16,2	2,82	2,23
				3,2	89,2	27,1	18,5	4,33	3,53
				5,0	128,4	31,3	22,7	6,48	5,40
		12,0+12,0		1,0	40,3	22,3	15,7	1,78	1,17
				2,0	61,5	25,0	17,4	2,88	2,22
				3,2	90,4	29,6	20,1	4,41	3,52
				5,0	131,3	35,5	25,8	6,64	5,40
		10,5+10,5		1,0	16,5	38,3	16,5	1,66	1,17
				2,0	19,6	60,5	19,6	2,82	2,23
				3,2	22,8	89,2	22,8	4,33	3,53
				5,0	27,0	128,4	27,0	6,48	5,40
		12,0+12,0		1,0	19,0	40,3	19,0	1,78	1,17
				2,0	21,2	61,5	21,2	2,88	2,22
				3,2	24,8	90,4	24,8	4,41	3,52
				5,0	30,7	131,3	30,7	6,64	5,40

1. Нагрузки приведены для типовых схем расположения подвесных кранов.
2. Нагрузки от подвесных кранов по ГОСТ даны при двух кранах на каждой колее.
3. Нагрузки от кранов Q=3,2 т даны для кранов обычной и блочно-модульной конструкции.
4. Расчетные нагрузки приведены с учетом коэффициентов сочетаний в соответствии с п.п. 1.12 и 4.17 СНиП 2.01.07-85.

Зав. отд.	Беляев		
Н. контр.	Врона		
Гл. констр.	Шувалов		
Гл. инж. пр.	Врона		
Зав. груп.	Пехова		
Проверил	Макушина		
Исполнил	Котлева		

1.426.2-6.2-22КМ

Расчетные нагрузки на фермы от подвесных кранов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Продолжение

ГОСТ или ТУ	Тип крана	Грузоподъемность, т	Пролет крана Lп, м	База крана „А", мм	Сближение кранов „С", мм	Нагрузка на подкрановый путь, кН			
						вертикальная		горизонтальная	
						от тележки	от катка	продольная	поперечная
ГОСТ 7890-84	Двухпролетный	1,0	7,5+7,5	1500	410	8,80	4,40	1,05	0,32
			9,0+9,0	1800		9,30	4,65		
			10,5+10,5						
			12,0+12,0	2100		10,6	5,25		
		2,0	7,5+7,5	1500	420	15,40	7,70	1,64	0,60
			9,0+9,0	1800		15,70	7,85		
			10,5+10,5						
			12,0+12,0	2100		16,40	8,20		
		3,2	7,5+7,5	1500	440	23,50	11,75	2,35	0,95
			9,0+9,0	1800		24,00	12,00		
			10,5+10,5						
			12,0+12,0	2100		25,25	12,63		
		5,0	7,5+7,5	1800	750	17,35	8,63	3,86	1,485
			9,0+9,0	2100		18,35	9,18		
			10,5+10,5						
			12,0+12,0	2400		19,40	9,70		

ГОСТ или ТУ	Тип крана	Грузоподъемность, т	Пролет крана Lп, м	База крана „А", мм	Сближение кранов „С", мм	Нагрузка на подкрановый путь, кН			
						вертикальная		горизонтальная	
						от тележки	от катка	продольная	поперечная
ГОСТ 7890-84	Однопролетный	1,0	3,0	1000	350	7,70	3,85	1,05	0,32
			4,2						
			6,0	1500		8,60	4,30		
			9,0	1800		9,65	4,83		
			12,0	2100		10,50	5,25		
			15,0	2400					
		2,0	3,0	1000	350	13,20	6,60	1,75	0,60
			4,2			14,00	7,00		
			6,0	1500		15,50	7,75		
			9,0	1800		16,20	8,10		
			12,0	2100		17,10	8,55		
			15,0	2400		17,90	8,95		
		3,2	3,0	1000	365	20,20	10,10	2,88	0,95
			4,2						
			6,0	1500		21,60	10,80		
			9,0	1800		25,25	12,63		
			12,0	2100		26,25	13,13		
			15,0	2400		26,60	13,30		
		5,0	3,0	1500	595	16,00	8,00	1,94	1,485
			4,2						
			6,0	1800		17,65	8,83		
			9,0	2100		18,90	9,45		
			12,0	2400		19,40	9,70		
			15,0	2700					

1. Схема крановой нагрузки на докум. 01КМ.
2. Данные для кабины марок балок путей подвесных кранов и их креплений принимать по таблице на докум. 02КМ.

Зав. отд.	Зеляев		1.426.2-6.2-23КМ
Н. контр.	Баранов		
Гл. инж. пр.	Цыбалов		Нагрузки от подвесных кранов первой категории по ГОСТ 7890-84
Гл. инж. пр.	Баранов		Стадия Р; Лист; Листов 1
Зав. сект.	Назаров		ЦНИИпромстальконструкция им. Мельникова
Гл. специал.	Макаршин		
Ведущ. инж.	Комлева		

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

gost.e-ecolog.ru