

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.426.2-6

БАЛКИ ПУТЕЙ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА

ВЫПУСК 2

БАЛКИ ПРОЛОТОМ 12 м

ЧЕРТЕЖИ КМ

23813

РАЗРАБОТАНЫ:

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Инженер института



В.А. Ларионов

Зав. отделом



В.П. Беляев

Инженер проекта



Б.М. Броно

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

© СФ ЦИПТ Госстрой СССР, 1989г

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.426.2-Б

БАЛКИ ПУТЕЙ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА

ВЫПУСК 2

БАЛКИ ПРОЛОТОМ 12 м

ЧЕРТЕЖИ КМ

С/В ЦИТИ 620062, г. Свердловск, ул. Чобанова, 4
Зак. № 675 инв. 23813 тираж 2000
Сдано в печать 28.02.1969 Цена 2.24

23813

1.426.2-6.2-000КМ
 Проект и смета
 на монтаж и монтаж

Обозначение	Наименование	Стр.
1.426.2-6.2-000КМ	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	

Обозначение	Наименование	Стр.
	грузоподъемностью до 5т в зданиях с покрытиями из ж.б. безраскосных стропильных ферм по 1.463.1-3/87 пролетом 18 и 24 м. 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 "Конск" по шифру 11-2537КМ	19
-12КМ	Схемы путей подвесных кранов грузо-	

Заб. отд. Беляев
 И. контр. Борова
 Гл. констр. Шувалов
 Гл. инж. пр. Борова
 Заб. груп. Девецкий
 Проверил. Камлева
 Испытания. Степнова

1.426.2-6.2-000КМ

Содержание

Стр.	Лист	Листов
Р	1	2
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ и.ч. Мельникова		

Обозначение	Наименование	Стр.
	подъемностью до 5т в зданиях пролетом 24 м с каркасами типа "Каньк" по шифру 11 - 2537 КМ	20
1 426.2-6.2-13 КМ	Пример систем монорельсов в зданиях с покрытиями из ж.б. сегментных стропильных ферм по серии 7К-01-129/78 пролетами 18 и 24 м	21
-14 КМ	Пример систем монорельсов в зданиях с покрытиями из ж.б. безраскосных стропильных ферм по серии 1.463.1-3/87 пролетами 18 и 24 м	22
-15 КМ	Пример систем монорельсов в зданиях с покрытиями из стальных ферм с поясами из тавров и уголков	23
-16 КМ	Пример систем криволинейных участков монорельсового пути в зданиях с покрытием из ж.б. сегментных ферм	24
-17 КМ	Пример систем криволинейных участков подвешенного монорельсового пути в зданиях с покрытием из стальных ферм с поясами из тавров и уголков	25
-18 КМ	Отправочные элементы балок подкрановых	

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 биток подкрановых путей и монорельсов	32
-22 КМ	Расчетные нагрузки на фермы от подвесных кранов	33
-23 КМ	Нагрузки от подвесных кранов первой категории по ГОСТ 7890-84	34

1. Введение

- 1.1. Настоящий выпуск содержит чертежи КМ крановых путей пролетом 12 м для подвешного транспорта грузоподъемностью до 10 т.
- 1.2. В выпуске приведены:
 пояснительная записка;
 данные для подбора балок путей и элементов их крепления;
 примеры решения схем путей;
 рекомендуемые решения криволинейных и поперечных участков монорельсовых путей;
 чертежи отработанных 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 подвешные 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 таями ручными шестеренными по ГОСТ 2799-75;
 - краны подвешные 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 П1ч, П2 и др. (расчетная температура наружного воздуха минус 40°С и выше);
 - возводимых в районах сейсмических 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 подвешного подъемно-транспортного оборудования до 8 т);
 - стальных ферм по сериям 1.460.2-10/88, 1.460.3-21 и шифрам И-2450, И-2464, И-2464а;
 - стальных каркасов типа "Канск" по шифру И-2537КМ

3. Конструктивные решения

- 3.1. Балки путей запроектированы в виде сквозных сварных балок, изготавливаемых путем разрезки стенки прокатных двутавров по трапециевидальной 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).

№, дата, подпись и дата

Зав. отд.	Белнев				1426.2-6.2-0073КМ
Н. контр.	Деревицкий				
Тех. констр.	Щубалов				
Инженер по вводу	Врано				
Зав. групп.	Лешко				
Проверил	Врано				Пояснительная записка
Исполнил	Деревицкий				

Стр. №	Лист	Листов
Р	1	4

Исполнитель: СТАЛЬКОСТРУКЦИОННИЙ ЦЕНТР

3.2. Для балок манорельсов на криволинейных и поперечных прямых участках (предельным пролетом 6м) следует принять двутавры М по ГОСТ 19425-74 или ТУ 14-2-427-80, принятые для нижней части балок манорельсов 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 соответствующей серии 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 манорельсов сечения приведены в данном выпуске на докум. 15КМ.

3.6. Продольные тормозные усилия от подвешенного 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 "Канс" — 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 складского транспорта" (Москва, ЦНИИпромзданий, 1988г).

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

4.3. Балки с числом пролетов два и более рассчитаны как неразрезные, балки однопролетные — как разрезные. Расчет неразрезных балок путей выполнен с учетом подвижности 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 1798-70 классов прочности 5.8 и 8.8 по ГОСТ 1759.4-87, с клеем завода и маркировкой класса прочности, шайбы — 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".

Изд. № табл. Подпись и дата. Взам инв. №

Элементы подвесных путей	В отапливаемых зданиях, возводимых в климатических районах: строительств II ₄ и II ₅ и др. (расчетная температура минус 40°С и выше)	В отапливаемых зданиях, возводимых в климатических районах: строительств 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: строительств II ₄ , II ₅ и др.	
	Марки стали, ТУ или ГОСТ		
Балки путей	Деталь А	ВСТЗсп5-1 ТУ 14-1-3023-80 09ГЭС-12 ГОСТ 19281-73 (I 70Ш1)	
	Деталь В	09ГЭС-12 ГОСТ 19281-73	
	Деталь С	09ГЭС-6 ГОСТ 19281-73	
Подвески, перекидные балки (пролетом 6 м и менее)	ВСТЗсп6-1 ТУ 14-1-3023-80	ВСТЗсп5 ГОСТ 380-71 ВСТЗсп5-1 ТУ 14-1-3023-80 09ГЭС-6 ГОСТ 19281-73	
	ВСТЗсп5-1 ТУ 14-1-3023-80		
Тормозные балки	ВСТЗсп6-1 ТУ 14-1-3023-80	09ГЭС-6 ГОСТ 19281-73	
Связи	ВСТЗкп2 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 "Правила 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 обальной отбортовки в столике и балке. После окончанной 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 стальных конструкций от коррозии". На вздыбы поверхности блок 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 грунтовок и покрывных слоев).

7. Указания по применению материалов выпуска

7.1. При разработке рабочих 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. Выбор марок балок подвесных путей и элементов их креплений следует производить:

- для подвесных кранов по таблице на докум 02КМ,
 - для кшек и талей по таблице на докум 03КМ
- Пример обозначения марки балки пути БК 12-3

БК - балка подкрановая

12 - пролет балки подвесного пути в м

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

7.3. При подвешном 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 сечения балок приведены на док. № 21КМ.

7.4. При применении в конкретном проекте путей под краны ПК1012 грузоподъемностью 10т по ТУ 78 УССР 102-78 и под тали электрические типа ТЭ1000 грузоподъемностью 10т по ТУ 24-9-318-78 стальные типовые стропильные фермы следует проверять на нагрузки от этих путей, величины нагрузок приведены на док. № 22КМ.

7.5. Узлы крепления балок подвесных путей при стальных несущих конструкциях покрытия приведены на док. № 20КМ. При железобетонных конструкциях узлы крепления следует принимать по серии 1.426.2-6 выпуск 1 с изменением в литве узла подвески размера 110 на 10.

Форм. № 1010а. Подписи и даты

Продолжение

ГОСТ или ТУ	Тип крана	Грузоподъемность, т	Пролет крана Лп, м	База крана "А", мм	Сближе-ние кранов "С", мм	Нагрузка на подкрановый путь, кН				номер системы крановой нагрузки			
						вертикальная		горизонтальная					
						от тележки	от катка	продольная	поперечная				
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							3			
			9,0		852	7,38	3,69	4					
			12,0			7,74	3,87	5					
			15,0			8,46	4,23	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								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		21,92								10,96	25	
	15,0		23,26							11,63	26		
	5,0	3,0	900	1196	15,42	1,79	1,485	41					
		4,2							42				
		6,0							15,68	7,84	43		
		9,0							16,38	8,19	44		
		12,0							17,32	8,68	45		
		15,0							17,90	8,95	46		

ГОСТ или ТУ	Тип крана	Грузоподъемность, т	Пролет крана Лп, м	База крана "А", мм	Сближе-ние кранов "С", мм	Нагрузка на подкрановый путь, кН				номер системы крановой нагрузки								
						вертикальная		горизонтальная										
						от тележки	от катка	продольная	поперечная									
ГОСТ 7890-84 (с изменениями №1 и №2)	Обнопролетный блок-но-модульный 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	3,36	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							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						
	10,5+10,5		15,08	7,54		19												
	3,2		12,0+12,0	1102	15,40	7,70	2,38	0,95	20									
			7,5+7,5							21,72	10,86	27						
			9,0+9,0							22,76	11,38	28						
	3,2		10,5+10,5	852	23,13	11,57	2,38	0,95	29									
			18,0+12,0							23,56	11,78	30						

Шифр к-та, вид, тип, дата, взлом шифра №

Заб. отд. Белая
И. контр. Вино
Гл. констр. Шубалов
Ил. инж. по. Вроню
Заб. груп. Лехово
Проверил. Макашова
Исполнил. Комлева

1.426.2-6.2-01 KM

Нагрузки от подвесных кранов

И. контр.	И. инж. по.	И. контр.
Р	Т	З

ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. В.В.Куйбышева

Продолжение

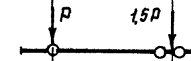
ГОСТ или ТУ	Тип крана	Среднегодовая нагрузка, т	Пролет крана L_p , м	База крана „А“, мм	Сближенные краны „С“, мм	Нагрузка на подкрановый путь, кН				Номер схемы крановой нагрузки
						Вертикальная		Горизонтальная		
						От тележки	От катка	Продольная	Поперечная	
ГОСТ 1890-84 (с изм. №1 и №2)	Двухпрележный летный	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
ГОСТ 1890-84 (с изм. №1 и №2)	Двухпрележный блочно-модульный констр.	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 18 УССР 102-78	Однoprележный	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

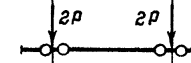
$Q = 1,0 \div 3,2$ т



$Q = 3,2$ т блочно-модульной конструкции



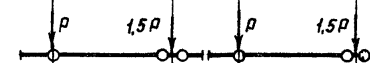
$Q = 5$ и 10 т



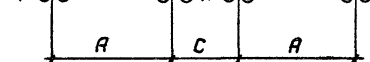
$Q = 1,0 \div 3,2$ т



$Q = 3,2$ т блочно-модульной конструкции



$Q = 5$ и 10 т



P - нагрузка от тележки крана

ГОСТ и ТУ на краны	Грузоподъемность, Т	Намер схемы крановой нагрузки	Число кранов на колее, шт.	Однопрелетные пути		Двухпрелетные и много- прелетные пути			Данные для крепления пути подвешного крана				
				Марка балки	Опорная реакция, кН	Марка балки	Опорная реакция, кН		Балты класса 5.8			Толщина плиты узла подвески, мм	
							Rтяж	Rтпн	Диаметр болта, мм	Число бол- тов на одно крепление	Расчетное усилие на болт, кН		
ГОСТ 7090-84 (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				13,4	16
	2,0	11... 20	1	БК12-2	+ 40,7	БК12-3	+ 70,1	- 2,5	16	4	22,2	20	
			2	—	—								
	3,2	21... 40	1	БК12-3	+ 59,3	БК12-4*	+ 104,0	- 5,6	20	4	34,7	25	
			2	—	—								
	5,0	41... 50	1	БК12-4	+ 85,7	БК12-5*	+ 152,0	- 11,7	24	4	53,0	28	
			2	—	—								
	ТУ ТУ СССР 102-78	10,0	51... 56	1	БК12-6*	+ 179,1	БК12-6*	+ 210,4	- 15,0	24	4	70,0	28***
				2	—	—	БК12-7*	+ 335,9	- 32,3				24**

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

** Балты 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.

№ в к. табл. Подпись и дата. Взам. инв. №2

Зав. отд.	Беляев		1.426.2-6.2-02КМ		
Н. контр.	Врано				
Гл. констр.	Шувалов				
Гл. инж. пр.	Врано				
Зав. груп.	Деревицкий				
Проверил	Мокрушина				
Исполнил	Бодьбич				
			Данные для выдора марок балок путей подвешных кранов и их креплений		
			Листов	Лист	Листов
			Р		1
			ИИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Тип грузоподъемного механизма, ГОСТ, ТУ	Грузоподъемность, т	Однопрелевные монорейльсы		Двухпрелевные и многопрелевные монорейльсы		болты класса прочности 5.8			Толщина плиты узла подвески, мм	
		Марка балки	Опорная реакция, кН	Марка балки	Спарные реакции, кН		Диаметр болта, мм	Количество болтов		Расчетное усилие на болт, кН
			R _{max}		R _{max}	R _{min}				
Плиты электрические канатные. ГОСТ 25284-86	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	4	10,6	16
	3,20	БК 12-3	+ 51,5	БК 12-3	+ 64,8	- 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	
Плиты ручные червячные ТУ 24.09.701-88	1,00	БК 12-1	+ 17,1	БК 12-1	+ 24,2	+ 1,8	12	4	6,1	12
	3,20	БК 12-2	+ 45,5	БК 12-2 БК 12-3*	+ 55,8	+ 0,6	16		13,9	16
Кашки 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	4	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	4	38,0	25

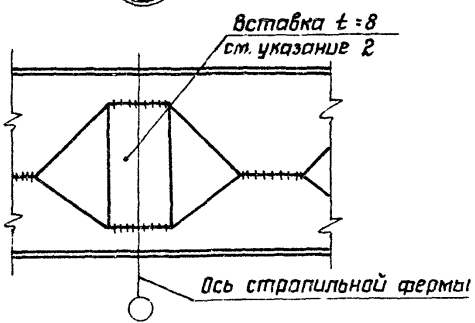
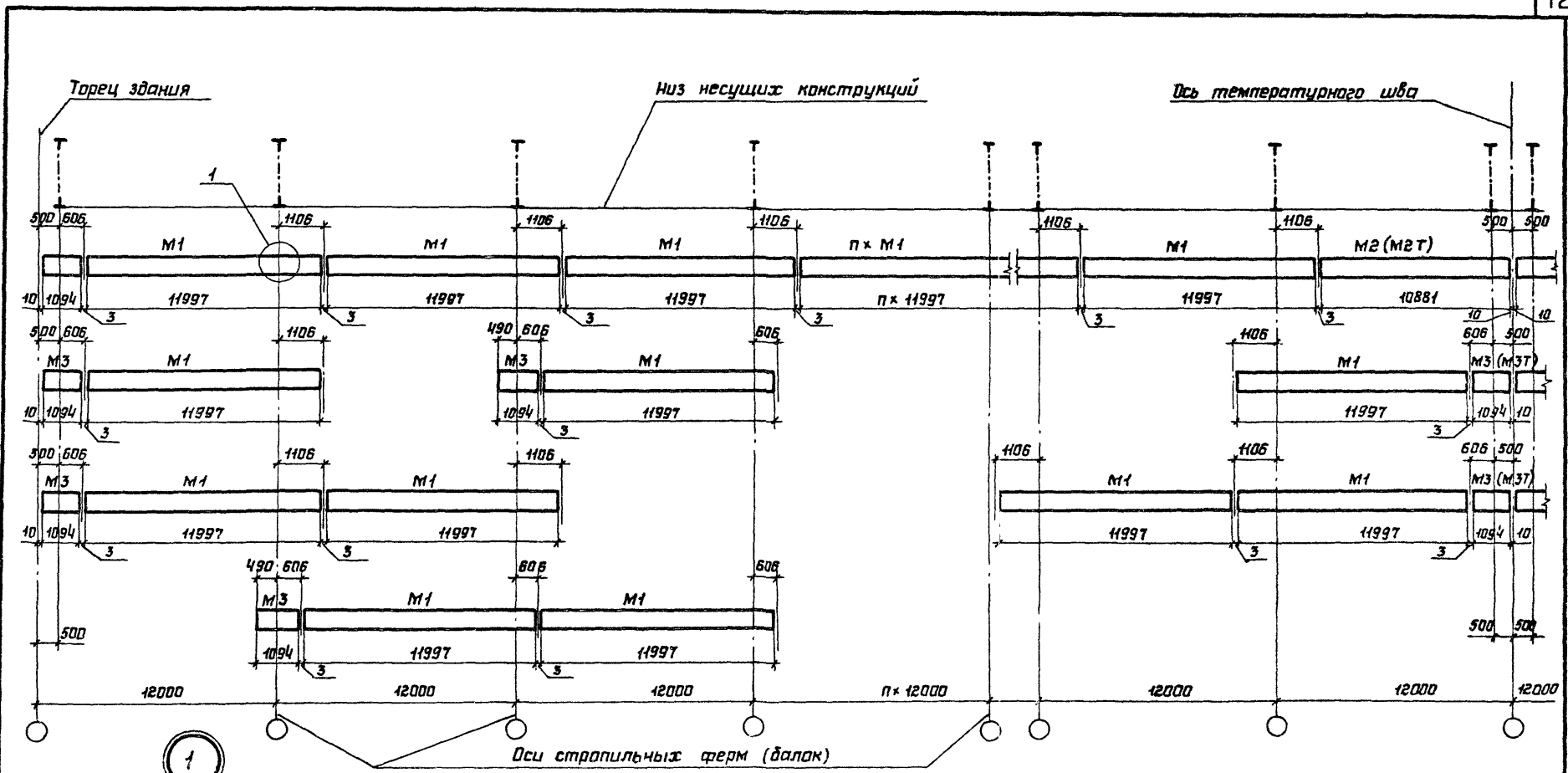
* При наличии поперечных прямых участков монорейльсов пролетом более 4м

- 1 в таблице указаны требуемые марки балок с учетом коэффициента надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$
- 2 Количество механизмов на кале - 1
- 3 Сечения марок - по докум. 18кМ
- 4 марки стали плиты узла подвески приведены в разделе 5 пояснительной записки.

Зав. отд. Белая	И.контр. Врано	Гл.инж.пр. Врано	Зав. групп. Деревицкий	Проверил. Деревицкий	Исполнил. Макарушина	1.426.2-6.2-03КМ	Данные для выбора марок монорейльсов и их креплений	Стадия	Лист	Листов
								Р	1	1
								ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Формат А3

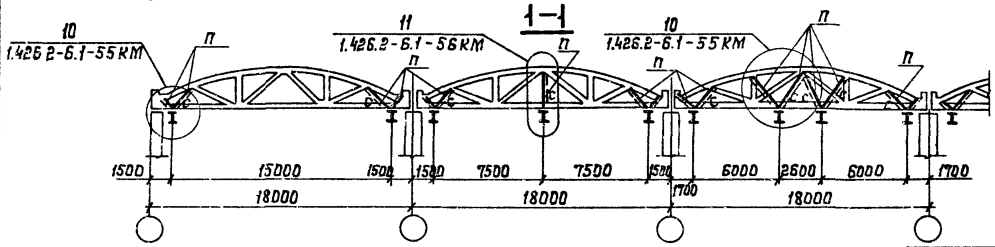
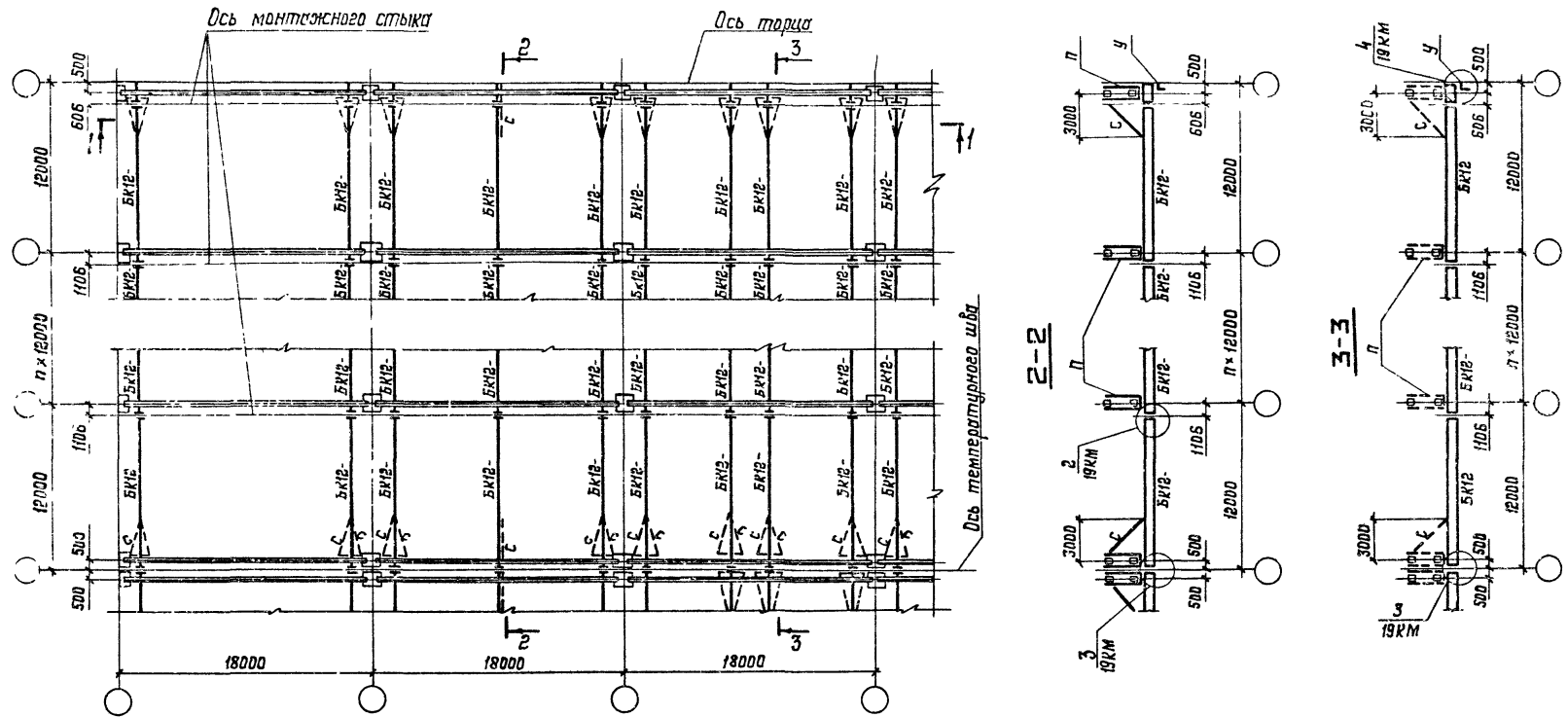
Шифр. К. подл. Подпись и дата Взам. инв. №



1. Марки балок подкрановых путей и манорельсов комплектуются из отработанных элементов М1, М2, М3, 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 чзле 1.

Зав. отд	Белаяев		1.426.2-Б.2-04КМ Схемы компоновки прямых участков подкранового пути и манорельсов	Стация	Лист	Листов
И.контр.	Врано			Р		1
Гл.контр.	Шувалов			ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		
Гл.инж.пр.	Врано					
Зав. груп.	Деревицкий					
Проверил	Бабович					
Исполнил	Деревицкий					

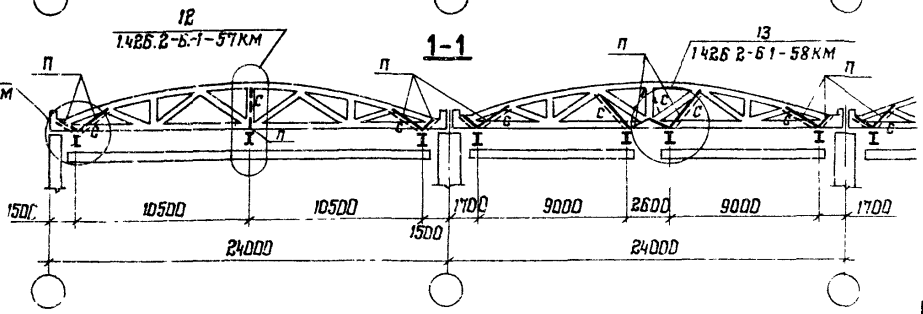
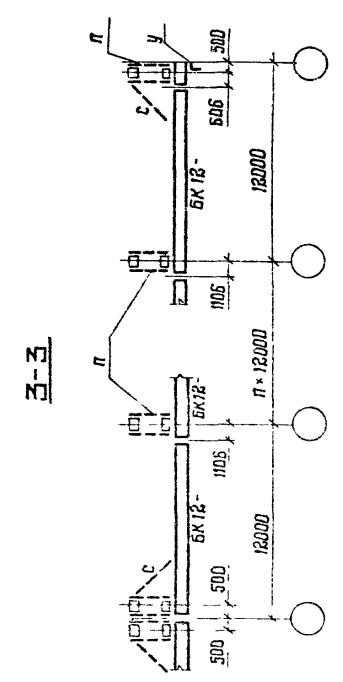
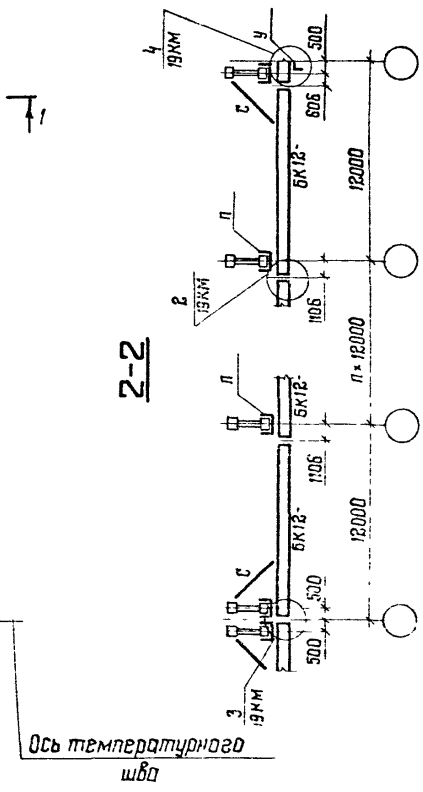
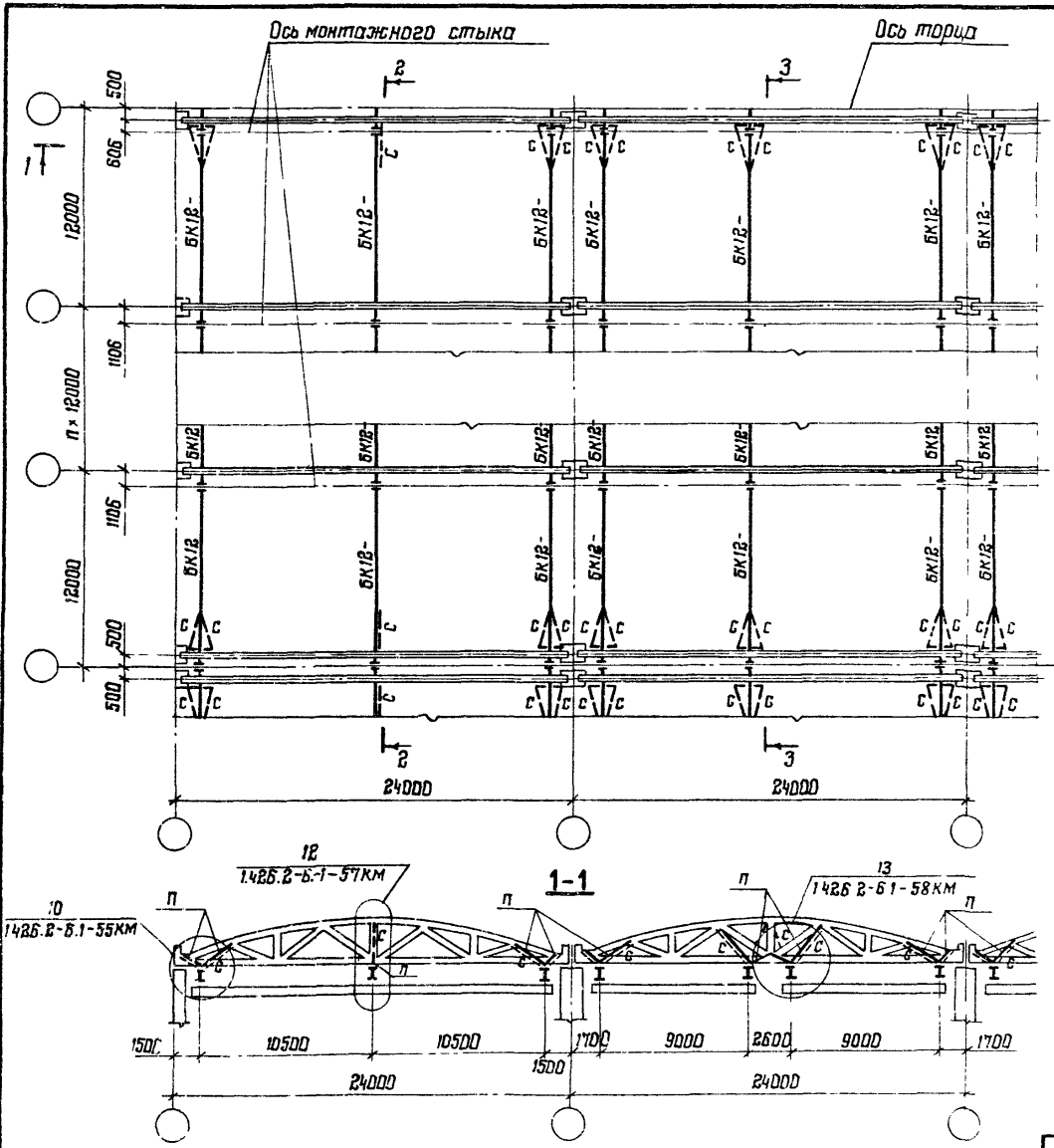
ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова



1. Таблица элементов на докум. 07КМ.
2. Минимальное сближение кранов грузоподъемностью $Q=5T-4M$.
3. Узлы 10 и 11 по серии 1.426.2-Б.1 следует принимать с изменением б.плите узла подвески размера 10 на 70.

Шифр, № подл. Подпись и дата. Взам. шифр, №

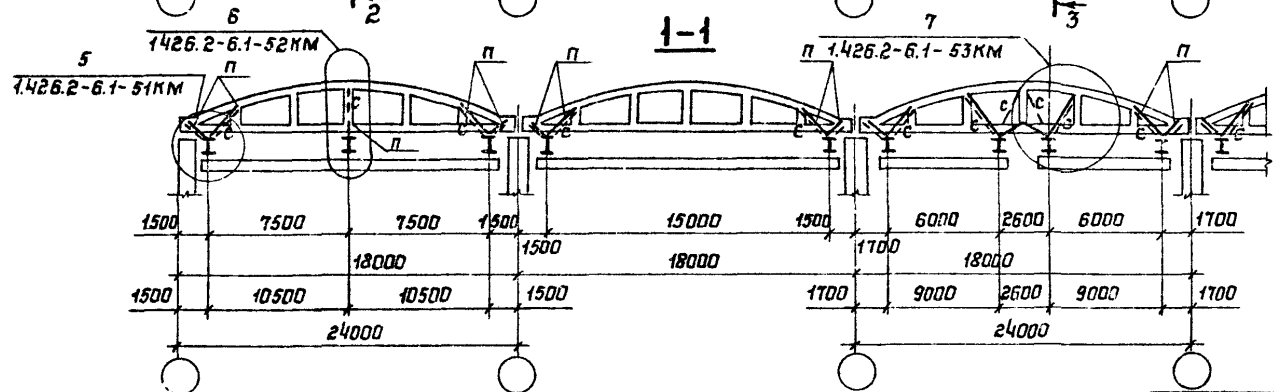
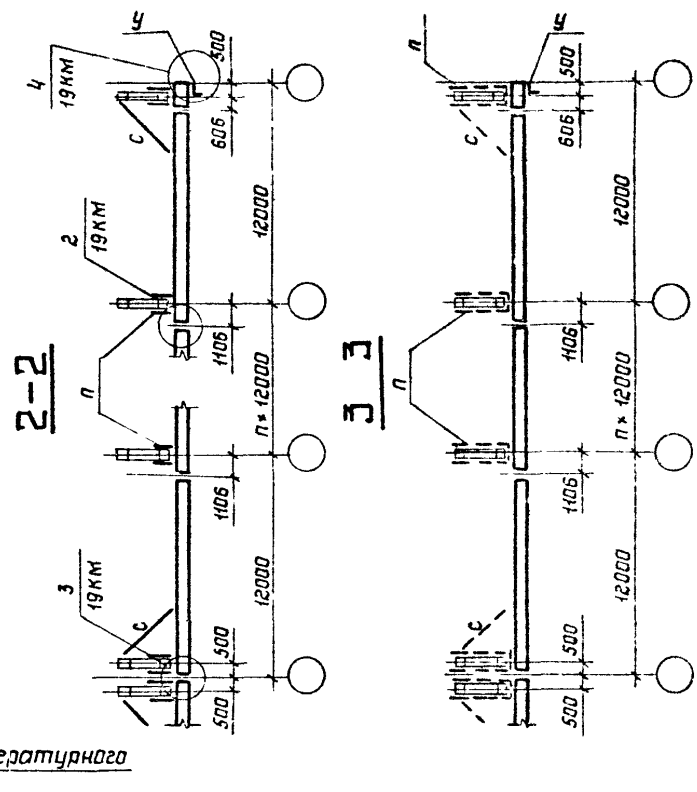
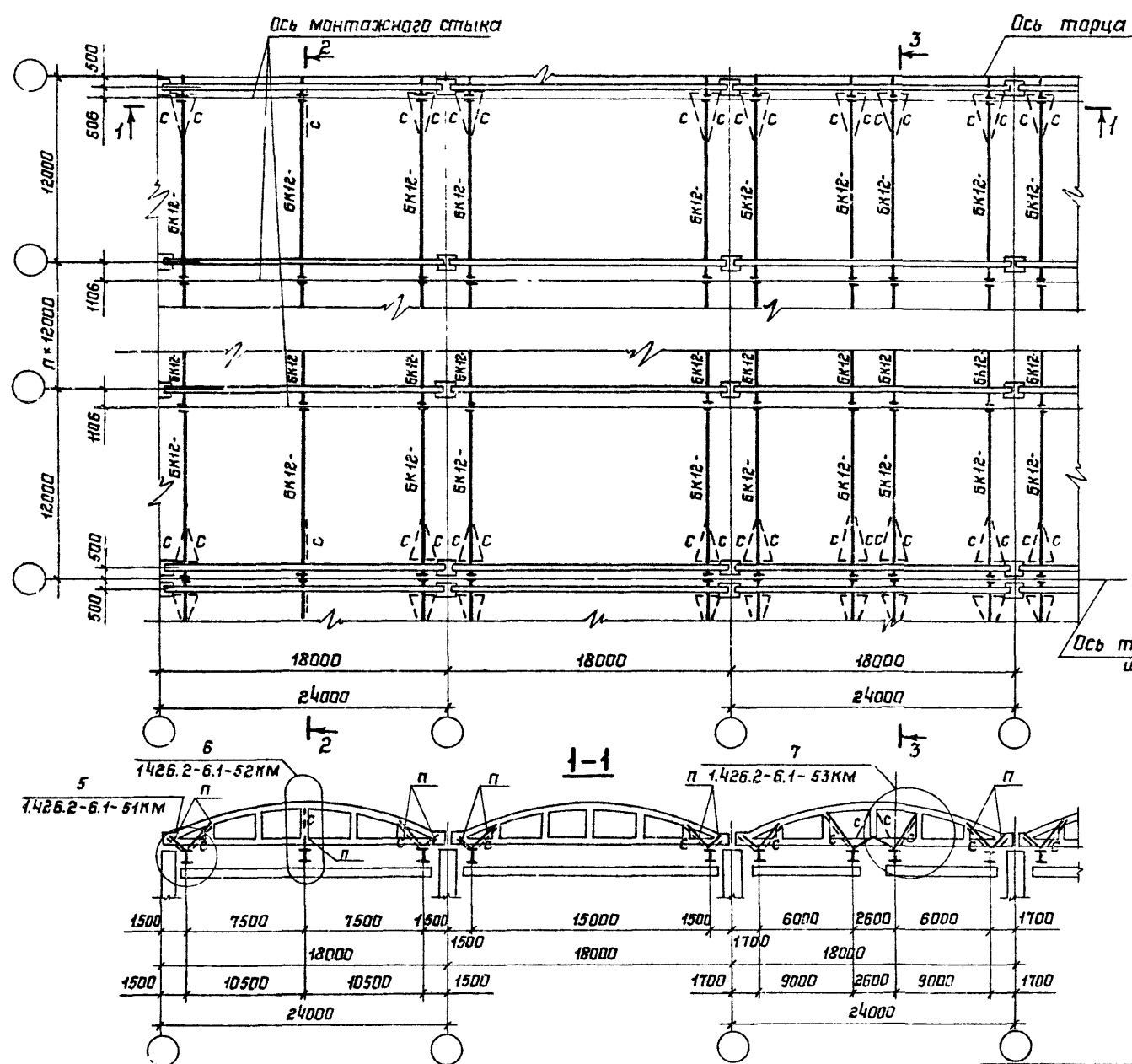
Зав. отв.	Беляев		1.426.2-Б.2-05КМ			
Н. контр.	Вроно					
И. констр.	Шубалов		Пример схем путей подвесных кранов грузоподъемностью до 5т б. здания с покрытиями из э.д. сегментных ферм по серии ПК-01-129/78 пролетом 18 м	Стел架	Лист	Листов
И. инж. пр.	Вроно			Р		1
Заб. арх.	Деревицкий			ЦНИИпроектстальконструкция		
Проверил	Деревицкий			им. Иельникова		
Исполнил	Бабобич			Формат А3		



1 Таблица элементов на двукм от км.
 2 минимальное сближение кранов грузоподъемностью Q=5т - 4м.
 3 Узлы 10, 12, 13 по сечению 1426.2-Б.1 следует принимать с изменением в плите узла подвески размера 110 на 70.

Учб. № п. 017
 1830К. инв. №

Заб отд	Беляев		1.426.2-Б.2-06КМ			
И контр	Врано					
Гл констр	Шувалов		Пример стем путей подвесных кранов грузоподъемностью 5т в здании с покрытиями из ж.б. сегментных ферм по сечению ПК-01-129/18 пролетом 24 м	Лист	Лист	
Ул инж пр	Врано			Р	1	
Заб груп	Деревицкий			ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ ИМ МЕЛЬНИКОВА		
Проверил	Деревицкий					
Исполнил	Бабович					

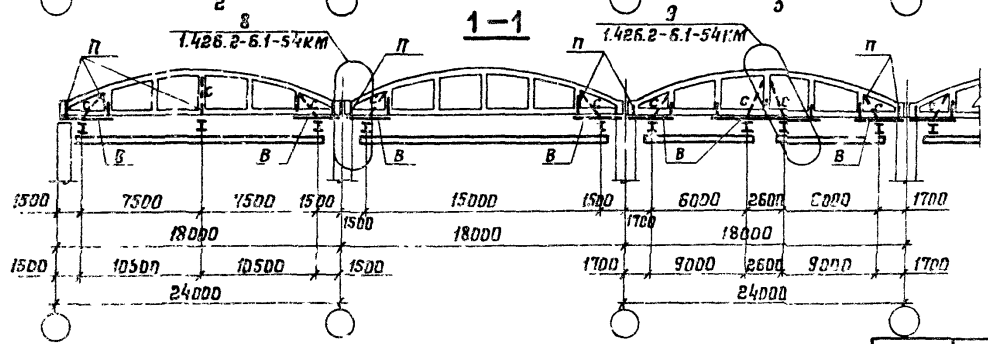
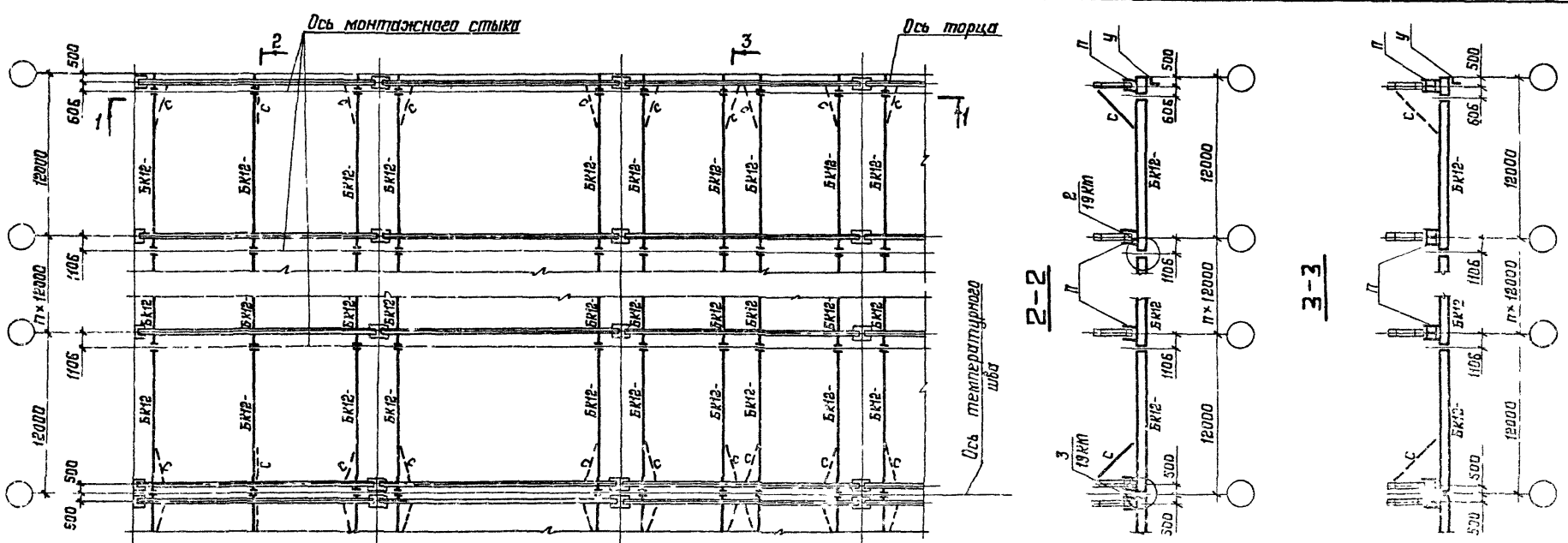


Марка	Длина, м	Эскиз сечения	1кран на колесе		2крана на колесе		Примечание
			Состав сечения	Усилия М, кН.м (тс.м) N, кН (тс)	Состав сечения	Усилия М, кН.м (тс.м) N, кН (тс)	
П	1,0		L 75x6	1,0 (0,1) 26 (2,6)	L 75x6	1,0 (0,1) 47 (4,7)	"В" ширина верхнего и нижнего пояса жб фермы
	2,0		L 75x6	1,0 (0,1) 47 (4,7)	L 75x6	1,5 (0,15) 75 (7,5)	
	3,2		L 75x6	1,5 (0,15) 60 (6,0)	L 75x6	2,0 (0,2) 112 (11,2)	
	5,0		L 75x6	2,0 (0,2) 62,5 (6,25)	L 75x6	4,0 (0,4) 118,2 (11,82)	
С	1,0-5,0	L	L 63x5	По гибкости			
БК12			Усилия и сечения см. докум. 02KM				
У			Сечение и конструкция см. докум. 19KM				

Зав. отд.	Беляев		1.426.2-6.2-07KM			
Н.контр.	Врано					
Гл.констр.	Шувалов		Пример схем путей подвесных кранов грузоподъемностью до 5т в зданиях с покрытиями из жб безраскосных стропильных ферм по серии 1.463 1-3/87 пролетом 18 и 24м. Вариант 1	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.пр.	Врано			Р		1
Зав. груп.	Деревицкий			ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		
Проверил	Деревицкий					
Исполнил	Бобович					

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

ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
 им. Мельникова
 Подпись и дата
 Взам. инв. №



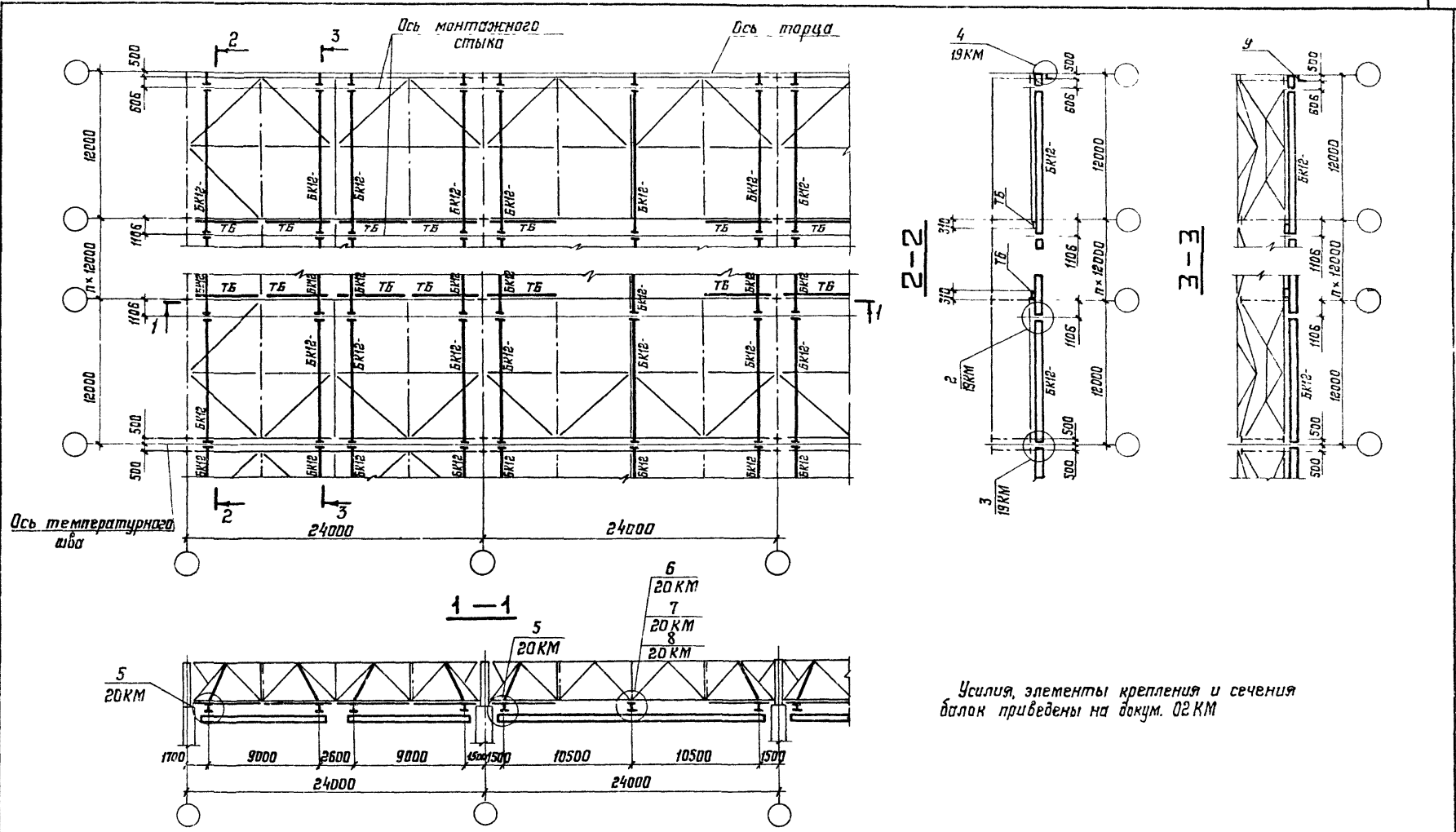
Марка	d, мм	Сечение		Усилия			Примечание
		Эквив	Состав	N, кН.м (тс.м)	N, кГ (тс)	M, кН (тс)	
В	1,0	I	I 18	30,0 (3,0)	—	75,4 (7,5)	нагрузка и моменты по оси шва
	2,0		I 23Б1	45,0 (4,5)	—	112,0 (11,2)	
	3,2		I 28Б1	65,0 (6,5)	—	127,0 (12,7)	
	5,0		I 28Б1	65,0 (6,5)	—	151,0 (15,1)	
П	1,0 - 5,0	Г 5*16	21,90*6	—	167,0 (16,7)	—	
БК12	—	—	Усилия и сечения см докум. ОКМ			—	
С	—	—	L L 63*6	По габаритам			—
У	—	—	Сечение и конструкцию см докум. ОКМ			—	

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

Зав. отд	Беляев		1.426.2-52-08КМ
И. контр.	Вороно		
И. констр.	Щудалов		
И. уч. ст. пр.	Вороно		
Зав. груп.	Деревицкий		
Проверил	Деревицкий		Пример: 1.426.2-52-08КМ
Исполнил	Бедобич		Пример: 1.426.2-52-08КМ

Пример: 1.426.2-52-08КМ
 1.426.2-52-08КМ
 1.426.2-52-08КМ

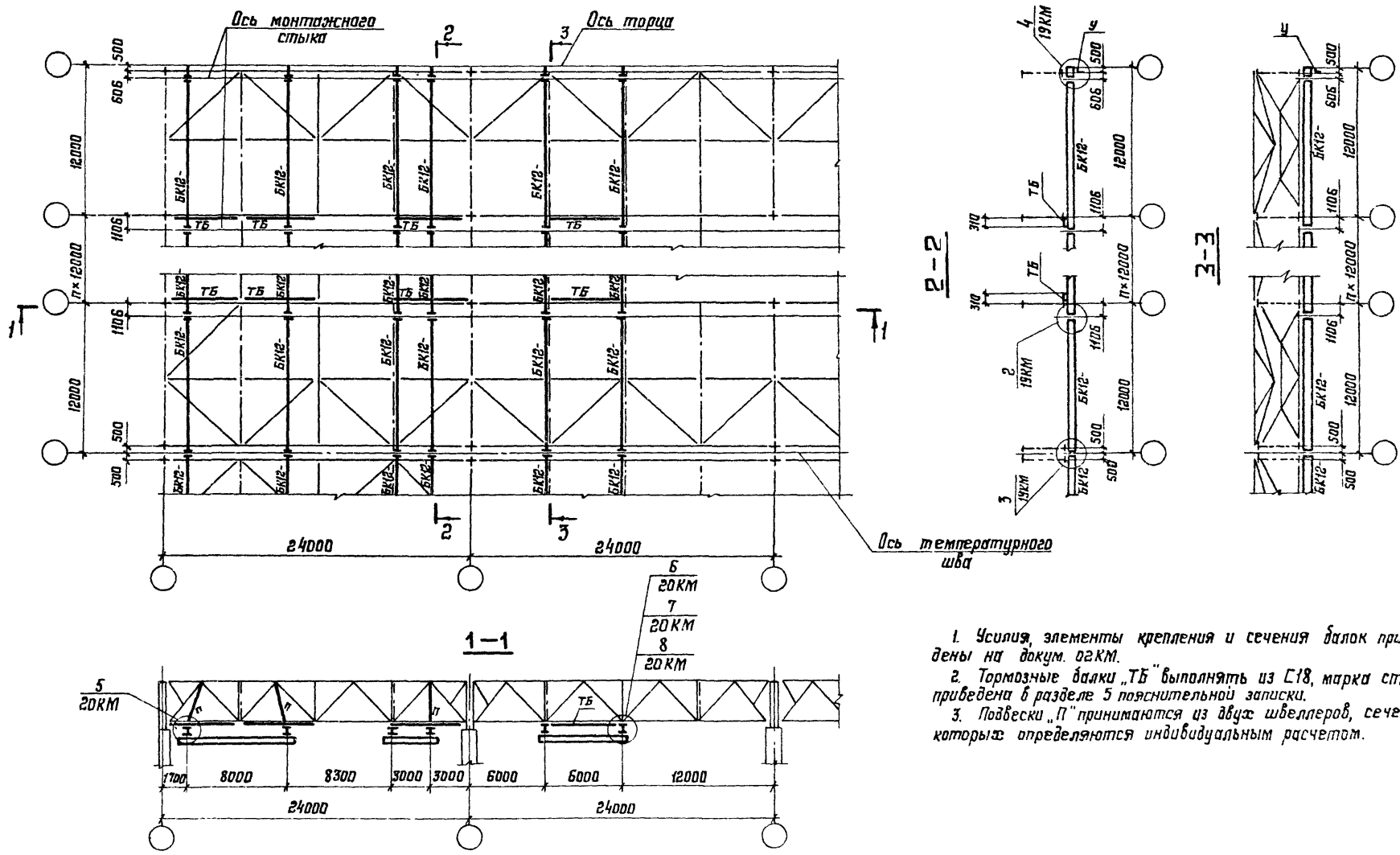
1.426.2-52-08КМ



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

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

Заб. отд. Беляев		<h3>1.426.2-6.2-09КМ</h3> <p>Пример схем путей подвесных кранов грузоподъемностью до 5т в зданиях с покрытиями из стальных ферм с поясами из тавров и уголков.</p>	Стадия	Лист	Листов
Н. контр. Врано			Р	1	1
П. констр. Шувалов			ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ		
Пр. инж. пр. Врано			им. Мельникова		
Заб. груп. Деревицкий			Формат А3		
Проверил Деревицкий					
Исполнил Абдюбич					

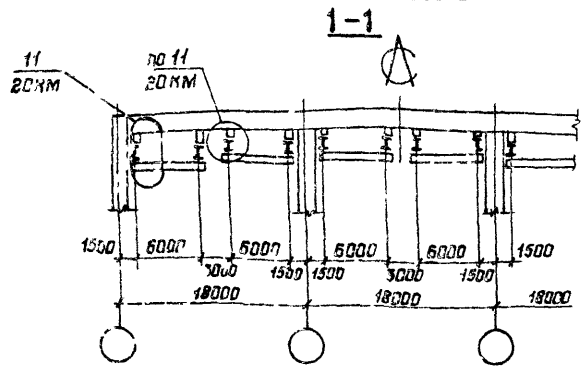


1. Усилки, элементы крепления и сечения балок приведены на докум. 02КМ.
2. Тормозные балки „ТБ“ выполнять из С18, марка стали приведена в разделе 5 пояснительной записки.
3. Подвески „П“ принимаются из двух швеллеров, сечения которых определяются индивидуальным расчетом.

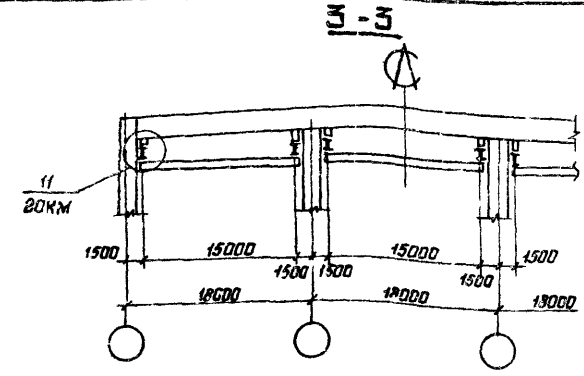
Шкв. и. табл.
Подпись и дата
Взам. инв. №

Зав. отд.	Белаяев		1.426.2-6.2-10КМ			
Н. контр.	Вроно					
Ил. констр.	Щуцалов		Пример схем путей подвесных кранов грузоподъемностью до 10 т в зданиях с покрытиями из стальных ферм с поясами из тавров и уголков	Статия	Лист	Листов
Ил. инж. пр.	Вроно			Р		1
Зав. груп.	Лередицкий			ЩИПРПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
Проверил	Лередицкий			им Мельникова		
Исполнил	Бодович					

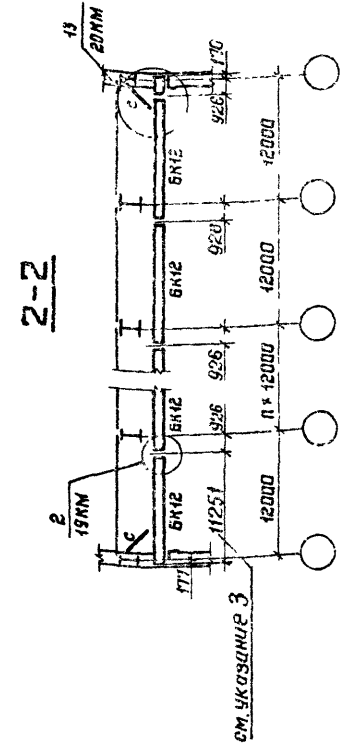
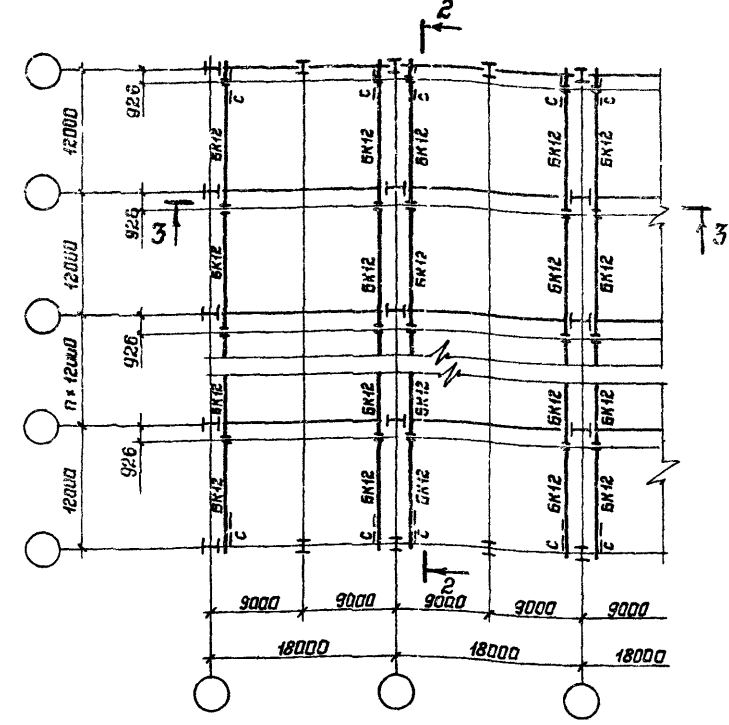
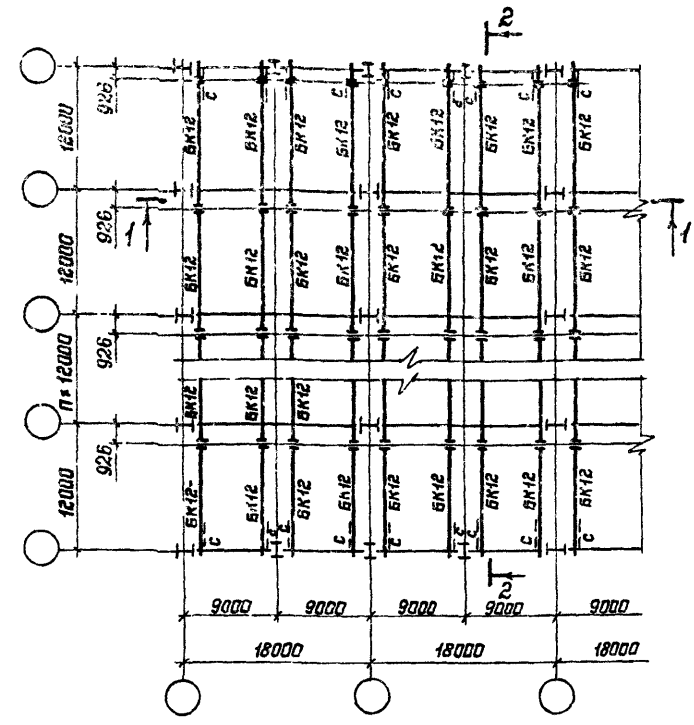
Формат А3



I Схема



II Схема

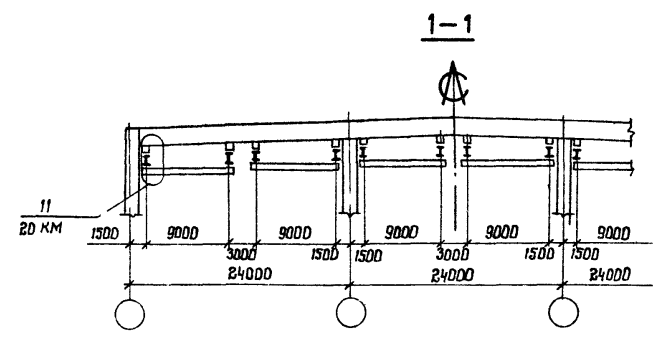


2-2

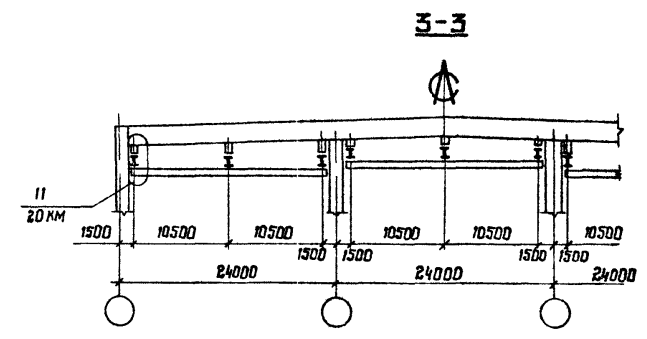
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

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

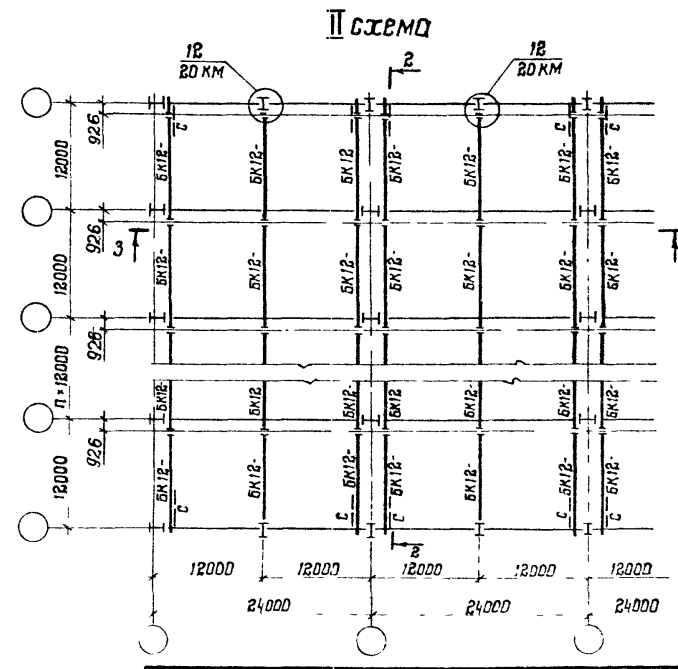
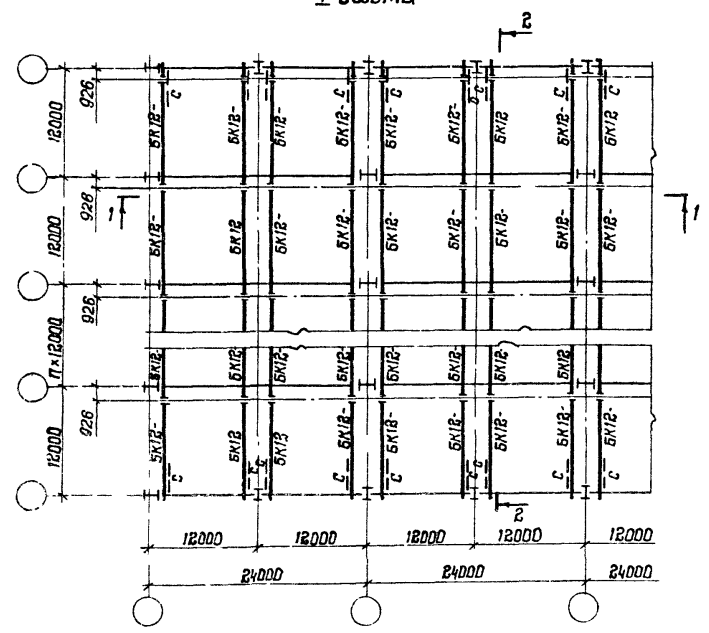
Зав. отд.	Беляев		1.425.2-6.2-11KM	Стадия	Лист	Листов
И.контр.	Врано			Р		1
Гл.контр.	Шубалов			ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИСТРУКЦИА им Мельникова		
Гл.инж.пр.	Врано		Схемы путей подвесных кранов грузоподъемностью до 5т в здании прелетом 18м с каркасами типа "Ханск" по шифру 11-2537KM			Формат А3
Зав. групп.	Деревицкий					
Проверил	Деревицкий					
Исполнил	Бодавич					



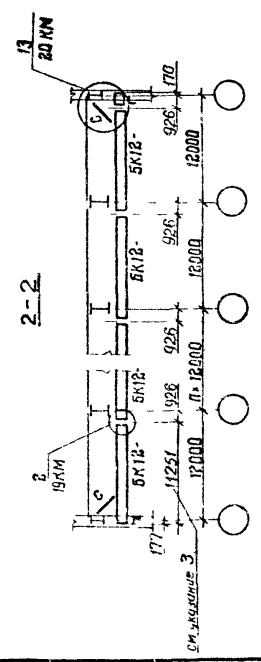
I СХЕМА



3-3



II СХЕМА

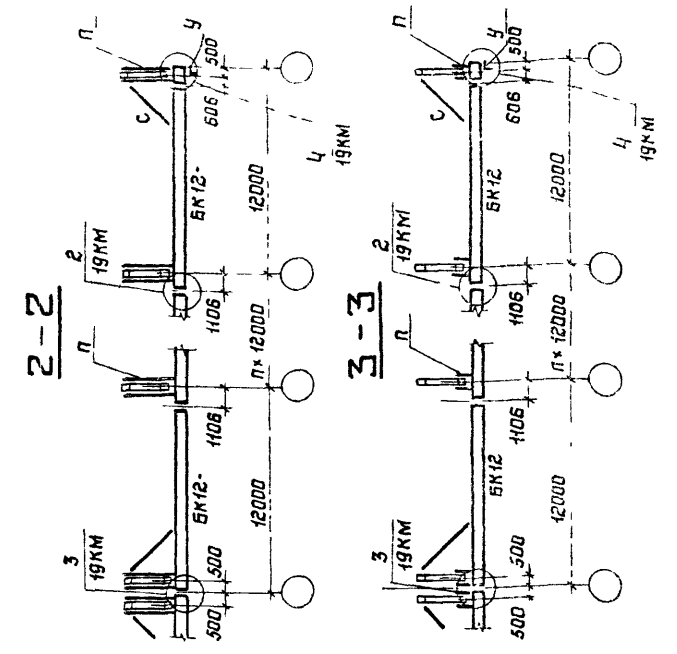
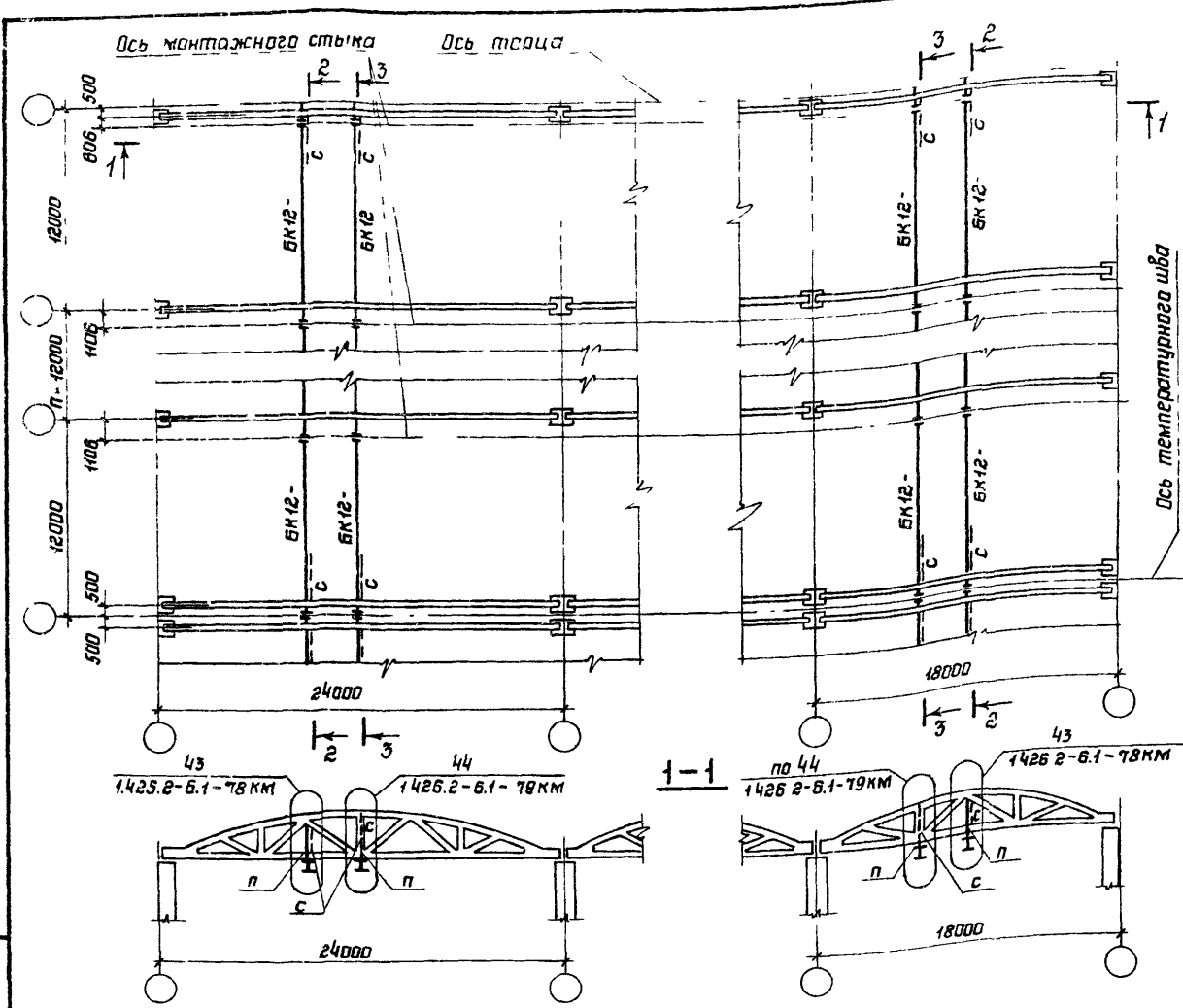


2-2

Изм. № 01
Подпись и дата
3.30.01. 1981 г.

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

Зав. отд.	Беляев		1.426.2-6.2-12KM		
И. контр.	Врано		Схемы путей подвесных кранов грузоподъемностью до 5 т в здании пролетом 24 м с карласами типа Канск по шпру № 2537KM	Ст.здания	Лист
И. констр.	Шувалов			Р	1
И. инж. пр.	Врано		И.И. ПРОЕКТАРЬ-ИНЖЕНЕР И.М. МЕЛЬНИКОВ		
Зав. груп.	Деревяцкий				
И. набери.	Деревяцкий				
Исполнил	Бобович				



Марка	D тали, T	Сечение		Усилия		Примечание
		Эскиз	Состав	M, кН·м (тс·м)	N, кН (тс)	
П	0,25		L 75*6	—	8,0 (0,8)	"в"-ширина верхнего и нижнего пояса эл.б. фермы
	0,5			—	10,0 (1,0)	
	1,0			—	18,0 (1,8)	
	2,0			—	32,0 (3,2)	
	3,2			—	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 докуч 03KM				
У	0,25*5,0	Сечение и конструкция на докуч 19KM				

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	
И. контр.	Врано	
Гл. констр.	Шубалов	
Гл. инж. пр.	Врано	
Зав. груп.	Деревичкий	
Проверил	Деревичкий	
Исполнил	Водович	

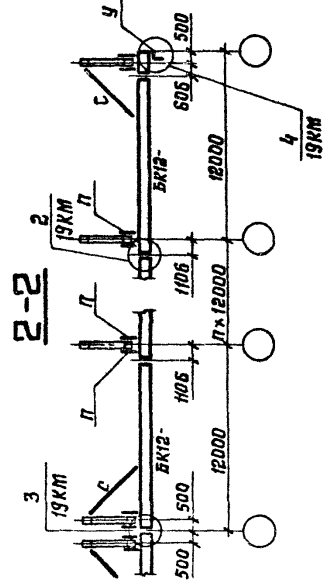
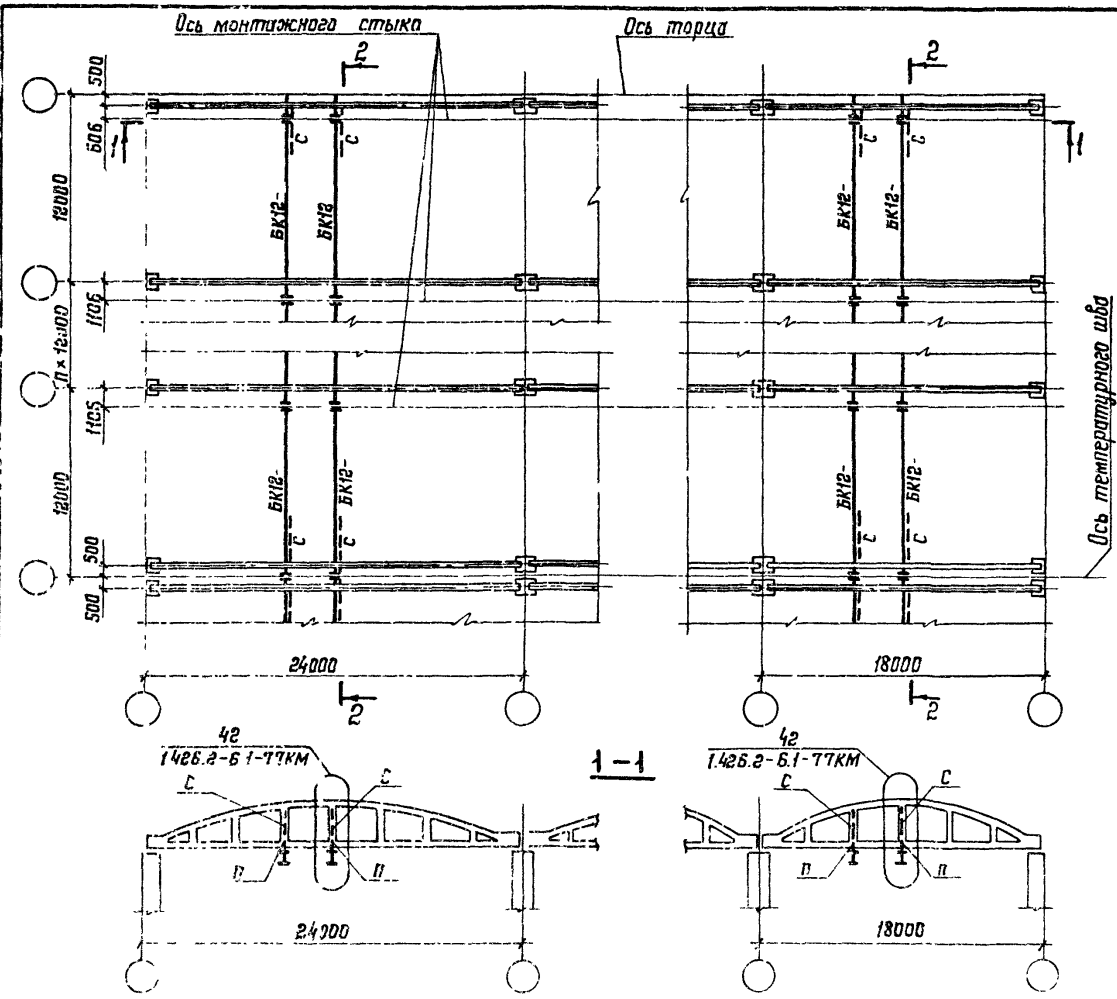
1.426.2-6.2-13KM

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

Стр. №	Лист	Листов
Р	1	1

ИИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова
Формат А3

ИИИ № проекта: Подпись и дата: Взам инв. №:

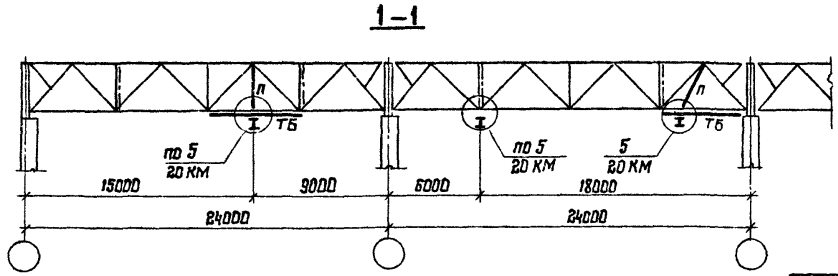
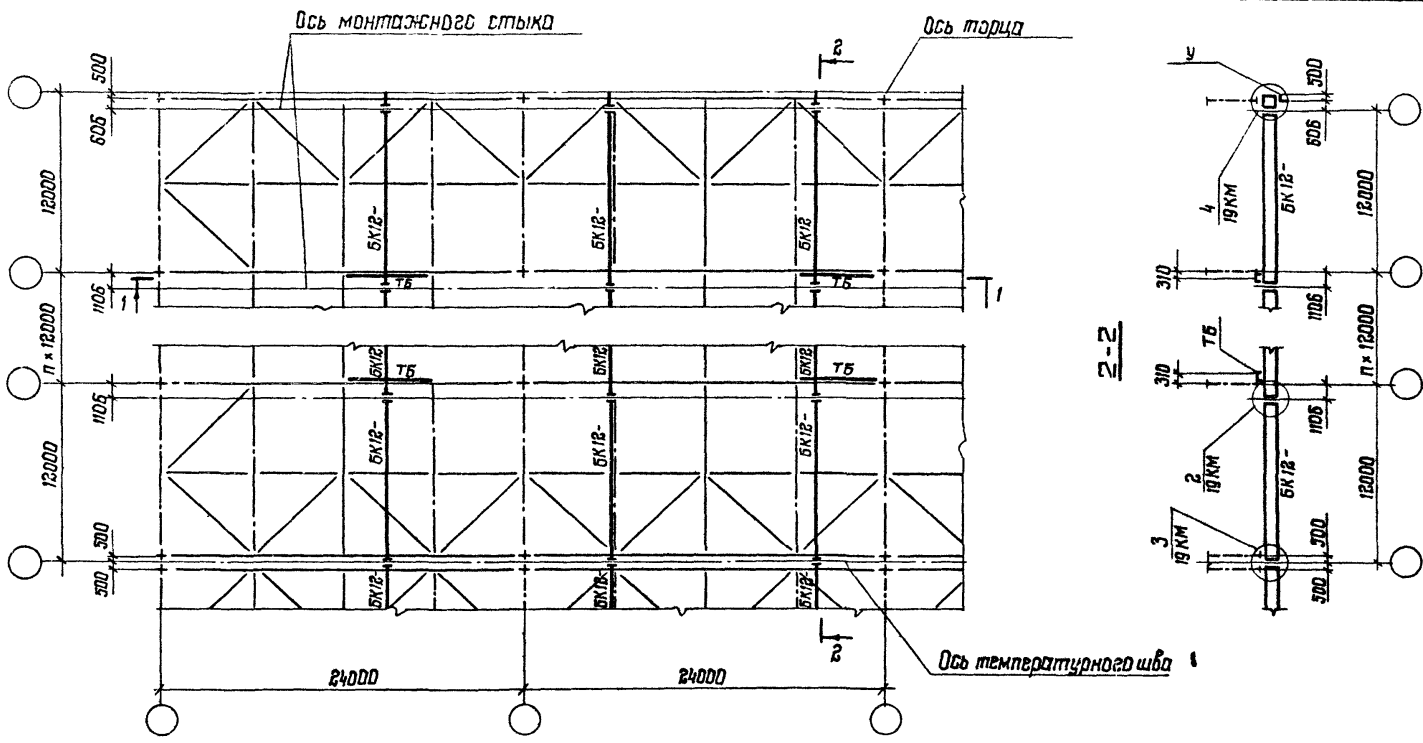


Марка	Q, т	Сечение		Усилия		Примечание
		Эскиз	Состав	М, кН.м (тс.м)	М, кН (тс)	
П	0,25		L 63x5		6,0(0,6)	"в" ширина пояса нижнего пояса экс. д. фермы
	0,5			10,0(1,0)		
	1,0			18,0(1,8)		
	2,0			32,0(3,2)		
	3,2			49,0(4,9)		
С	0,25-5,0	L	L 63x5	По гибкости		
	5,0			1,0(0,1)	74,0(7,4)	
БКК	0,25-5,0	Сечения и усилия на докуч 0,3KM				
У	0,25-5,0	Сечение и конструкция на докуч 1,9KM				

1 Марки стали указаны в разделе 5 пояснительный записка.
 в. Узел 42 по серии 1.426.2-61 следует принимать с изменением в плане узла подвески размера 110 на 70.

Зав. отд	Беляев		1.426.2-62-14KM Пример схем монодельсов в зданиях с покрытиями из жб безраскосных стропильных ферм по серии 1.4631-3/87 пролетами 18 и 24 м	Статив	Лист	Листов
И. контр	Врано			Р	1	
И. констр	Щудалов			ПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ ЧИ "Мельнички"		
И. инж. пр	Врано					
Зав. отд	Деревицкий					
Проектир	Деревицкий					
Исполнил	Бодобич					

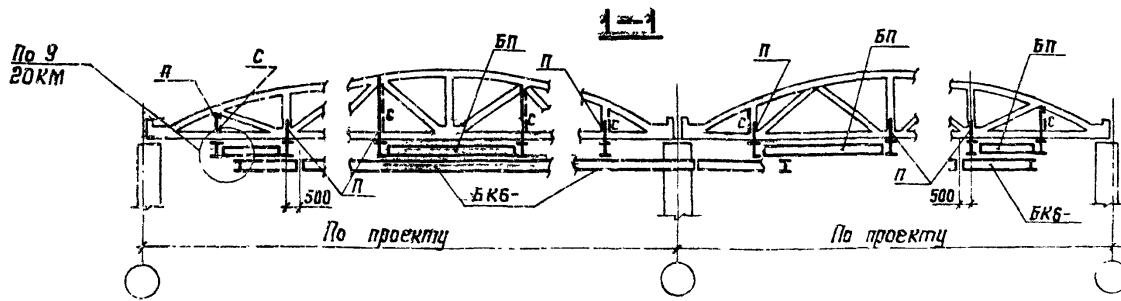
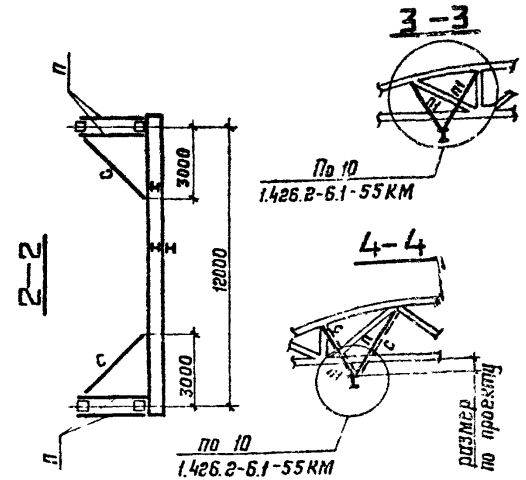
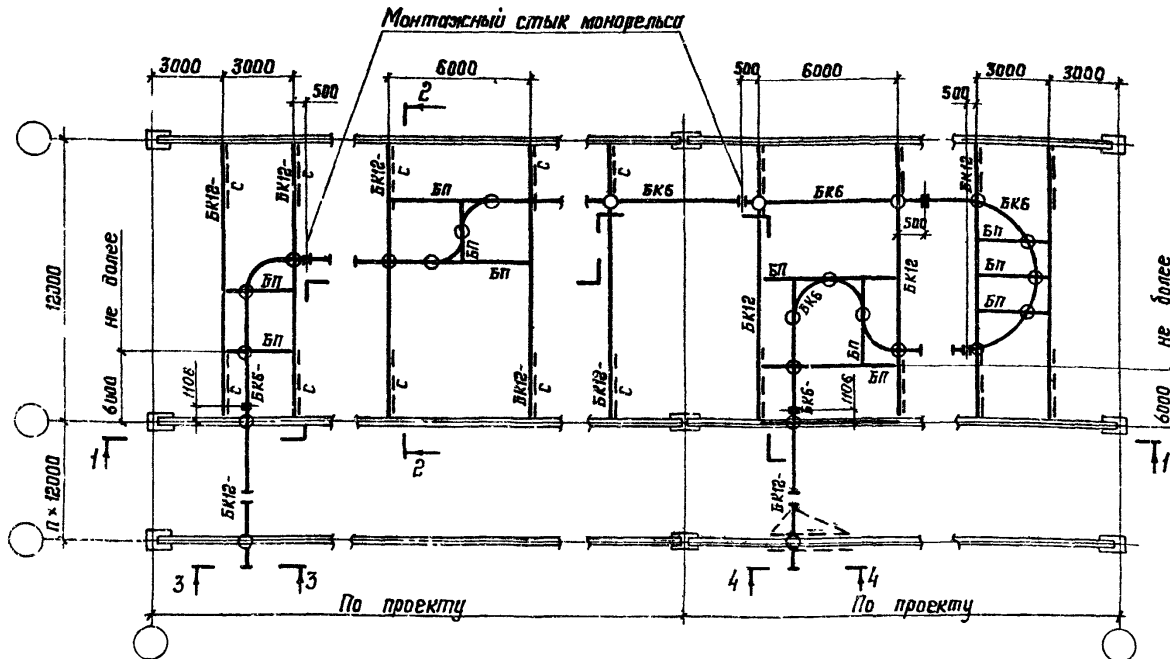
1.426.2-62-14KM
 1/2000
 1987



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

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

Заб. отд.	Беляев		<p style="text-align: center;">1.426.2-6.2-15KM</p> <p>Пример систем монорейсов в зданиях с покрытиями из стальных ферм с поясами из тавров и уголков</p>	Стария	Лист	Листов
И. контр.	Врано			Р	1	
Ул. констр.	Шубалов			ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬНОИСТРУКЦИЯ им. Мельникова Формат А3		
Ул. инж. пр.	Врано					
Заб. групп.	Перевицкий					
Проверил	Перевицкий					
Исполнил	Бабобич					



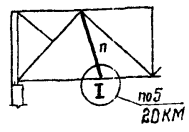
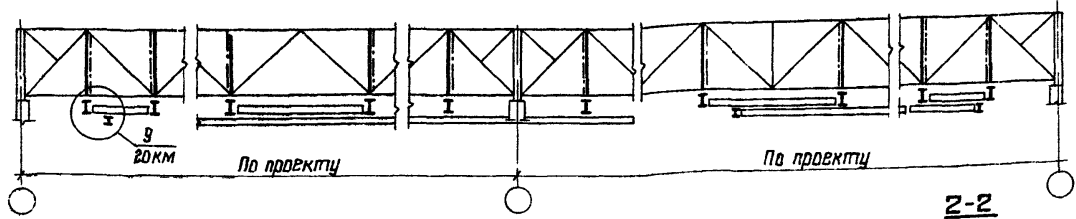
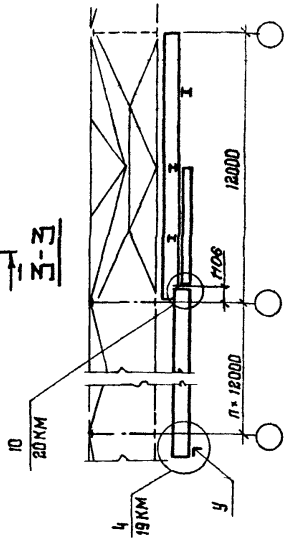
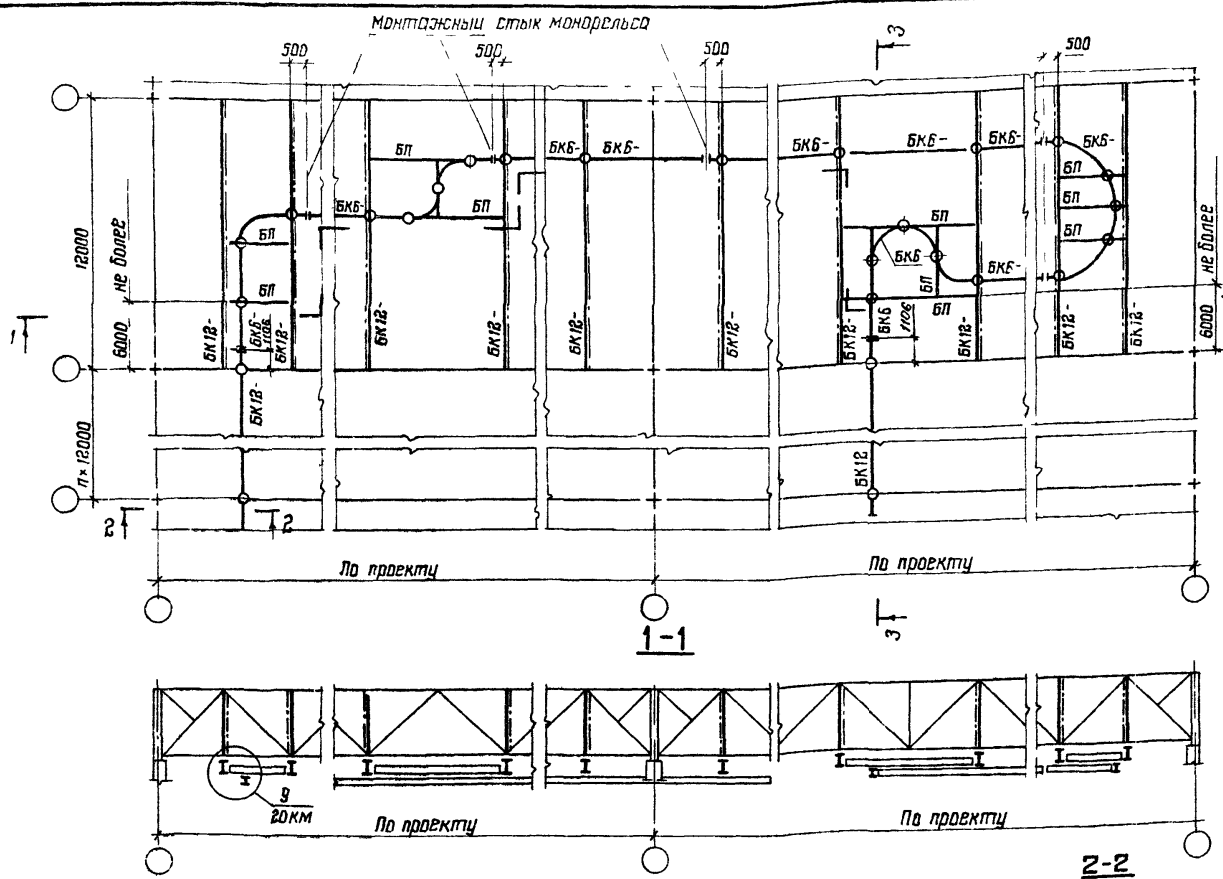
Марка	Q тали, Т	Сечение		Усилие		Примечание
		Эскиз	Состав	Нх, кН.М (тс.м)	Н, кН (тс)	
п	0,25÷8,0		2С14	—	161,0 (16.1)	вертикаль и горизонталь размеры по проекту
п1	0,25÷8,0		2L 75×6			
с	0,25÷8,0		L 63×5	По гибкости		

1. Данные для определения числа опор при работе монорейсового пути приведены на докум. 47КМ серии 1.426.2-Б.1.
2. Монорейсы БК6 - принимать из двутавров по ГОСТ 19425-74 или ГН14-Б-427-80, номер двутавра принимается по сечению детали „В“, балки монорейса БК12 - по докум. 03КМ
3. Таблица выбора балок „БП“ приведены на докум. 17КМ
4. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки
5. Знаком ⊕ обозначены места крепления монорейсов.

6. Узел 10 по серии 1.426.2 Б1 следует принимать с изменением в плане узла подвески размера 110 на 70

У-6 А-табл. Усилител. и данна. Выход. шп. м

Зав. отд	Беляев		1.426.2-Б.2--16КМ
И контр	Вроно		
Г. констр	Щудров		
И. инж. пр	Вроно		
Зав. груп	Деревицкий		
Проектир	Деревицкий	Пример стем криволинейных участков монорейсового пути в зданиях с покрытием из ж.б. сегментных ферм	
Исполнил	Бобович		



Среднеобъемность тали, Т	Балка „БЛ“		
	Пролет, м		
	6	3	1,5 и менее
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

Шифр № табл. Подпись и дата
 Шифр № табл. Подпись и дата
 Шифр № табл. Подпись и дата

- 1 Данные для определения числа опор при повороте монорельсового пути приведены на докум 47КМ серии 1.426.2-Б1
- 2 Монорельсы БКБ - принимать из двутавров по ГОСТ 19425-74 или ту14-2-427-80, номер двутавра принимается по сечению детали, Б балки монорельса БК12 - по докум 03КМ.
3. Элемент „п“ принимать по п 2 указанной 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 серий покрытий
5. Знаком ⊕ обозначены места крепления монорельсов

Зав отп	Беляев	
И контр	Врано	
Тл констр	Щуцалов	
Тл инж пр	Врано	
Зав груп	Деревицкий	
Проверил	Бабович	
Исполнил	Деревицкий	

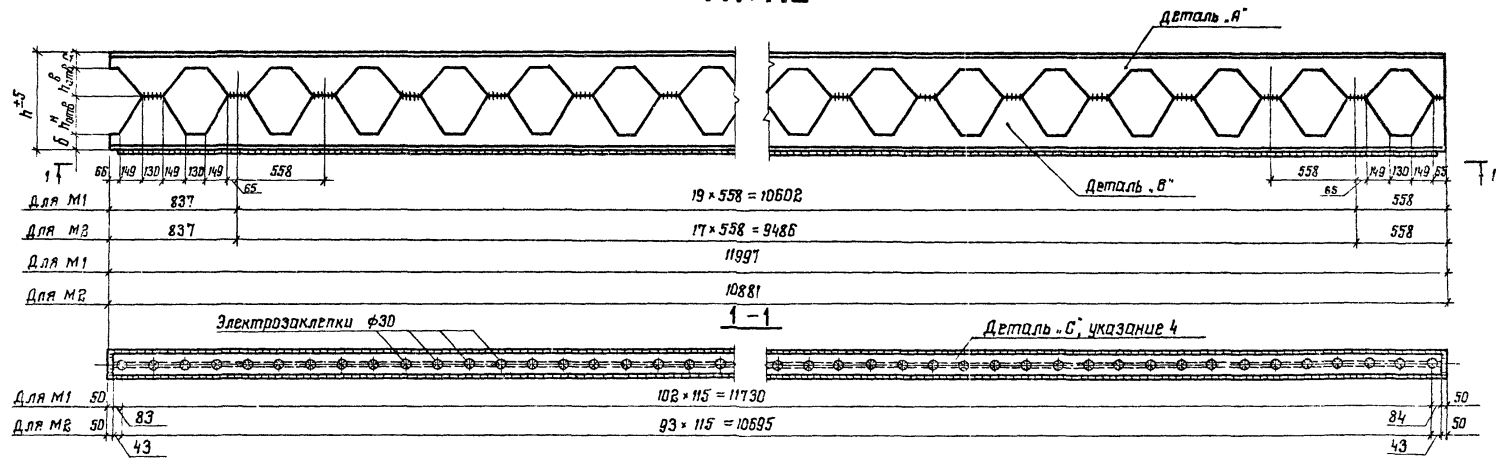
1.426.2-6.2-17КМ

Пример схем криволинейных участков подвешенного монорельсового пути в зданиях с покрытиями из стальных ферм с порсами из тавров и углов

Титуля	Лист	Листов
Р		1

ИПР ПРОЕКТАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ
 ИМ МЕЛЬНИКОВ
 Формат А3

M1; M2



Марка	Деталь А ГОСТ 26020-83	Деталь В ГОСТ 19425-74 7414-2-427-80	Деталь С ГОСТ 19903-74	Размеры, мм					Масса 1 м, кг
				h	a	b	h _{опб}	h _{опб} ^н	
БК12-1	I 30Ш1	I 24м	—	401	70	60	150	120	46,0
БК12-2	I 35Ш1	—	—	437	82		174	150	56,7
БК12-3	I 35Ш2	I 30м	—	483	83	75	200	180	66,2
БК12-4	I 40Ш1	I 36м	—	565	94	90		225	77,0
БК12-5	I 40Ш1	I 45м	—	632	94	112	225	86,8	
БК12-6	I 70Ш1	I 45м	—130×12	854	167	112	349	225	136,0
			—130×16						
БК12-7	I 70Ш1	I 45м	—						140,1

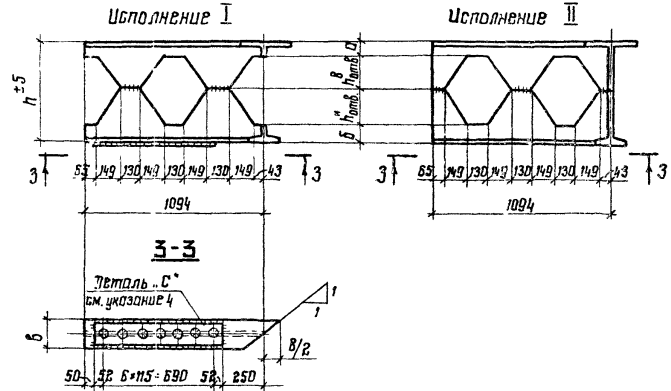
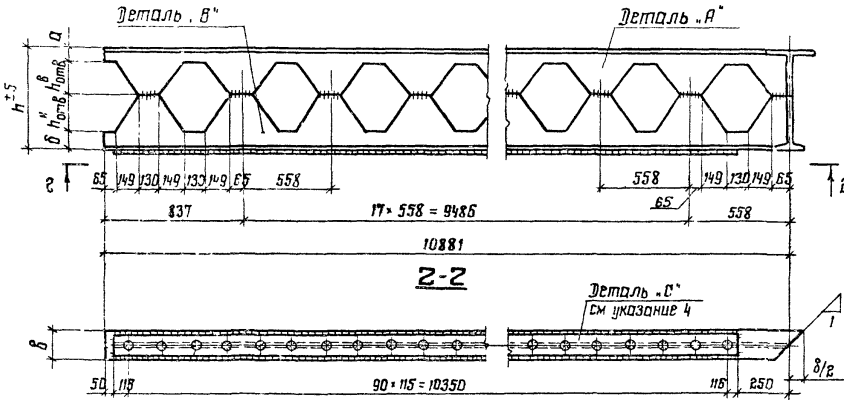
1 марки стали приведены в разделе 5 пояснительной записки.
 2 стыковые швы следует выполнять с полным проваром.
 3 в зависимости от схемы компоновки прямых участков в чертежах КМД к номеру марки добавляется обозначение отработочного элемента например БК12-3МВ.
 4 Электрозаклепки φ30 мм.

Заб. отд.	Белаяз		1.426.2-6.2-18KM		
И.контр.	Врано				
Гл. констр.	Шубалов		Отработочные элементы балок подкрановых путей и манорельсов		
Гл. инж. пр.	Врано				
Заб. групп.	Деревицкий		ЦНИПРОЕКТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		
Проектир.	Белобич				
Исполнил.	Деревицкий		Формат А3		

1.426.2-6.2-18KM
 1985.11.15
 1:1

M2T

M3T



M3

Схема распуска обуха вальцов - заготовок деталей .А'' и .в'' для отпробочных элементов М1 и М2

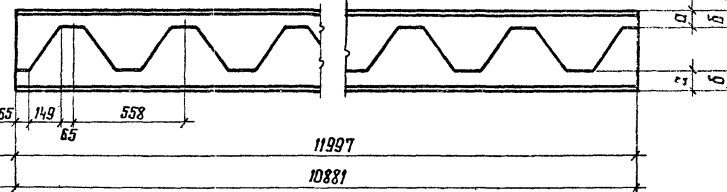
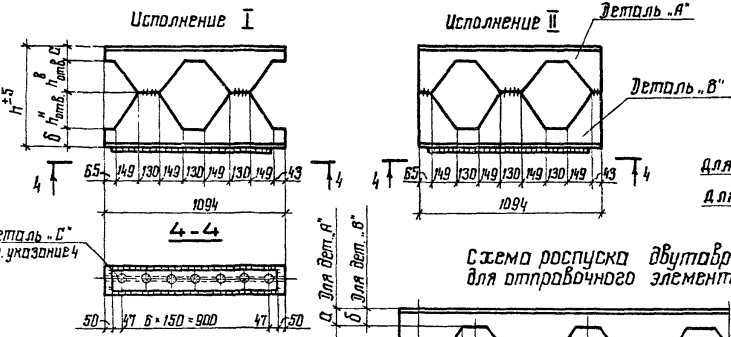
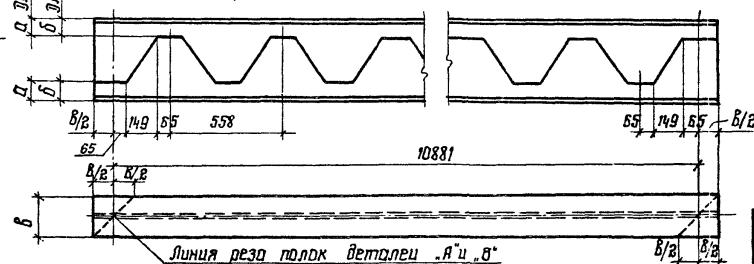


Схема распуска обуха вальцов - заготовок деталей .А'' и .в'' для отпробочного элемента М3Т



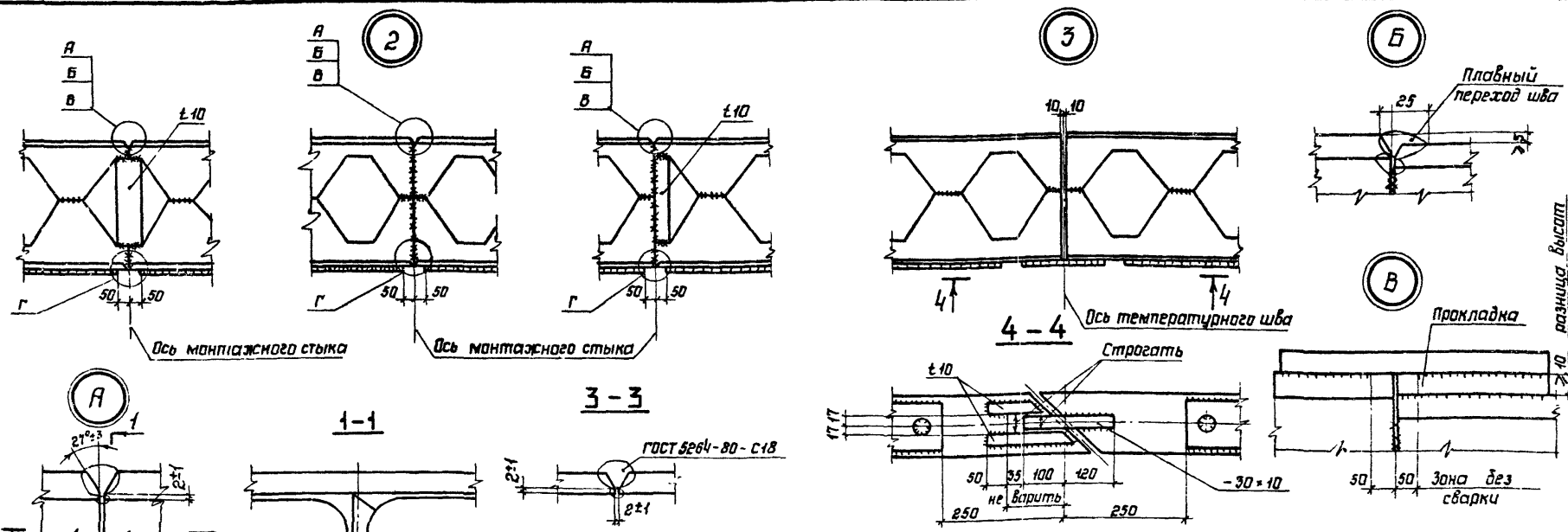
Указания приведены на листе 1

Инд. № 9 подл. Подпись и дата

1.426.2-6.2-18KM

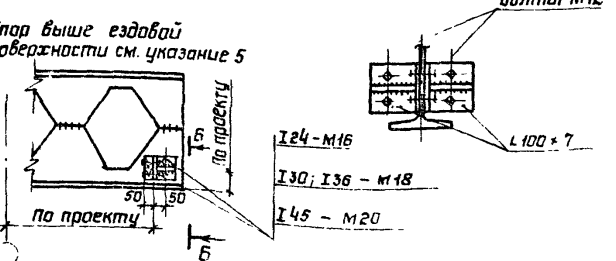
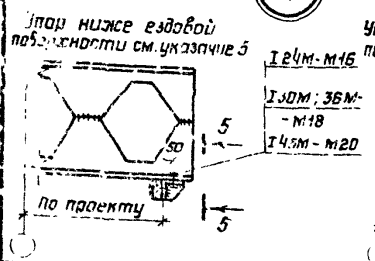
Лист 2

Формат А3



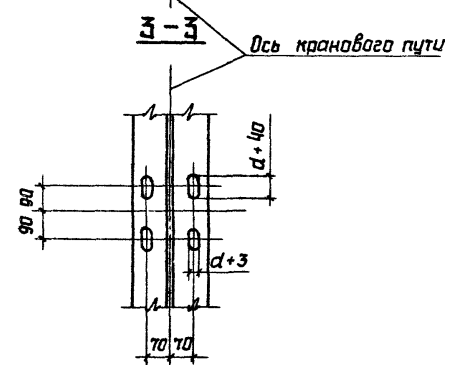
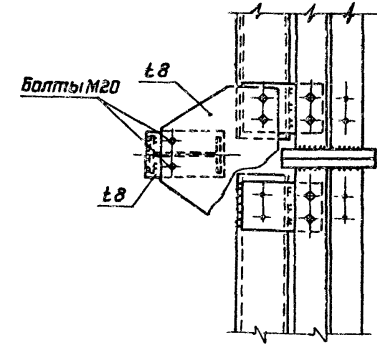
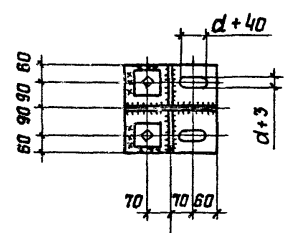
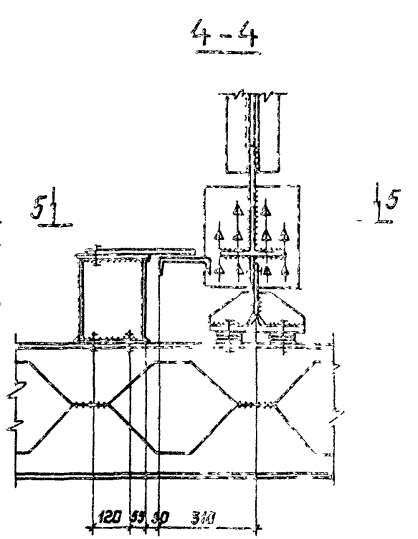
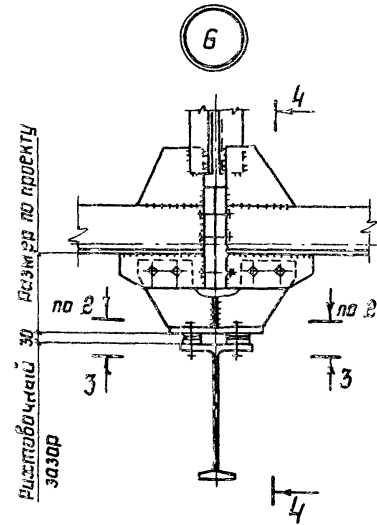
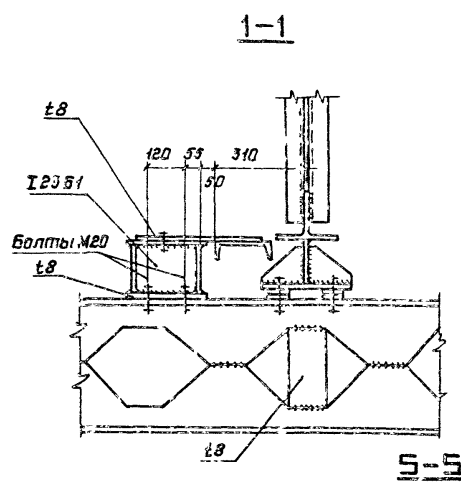
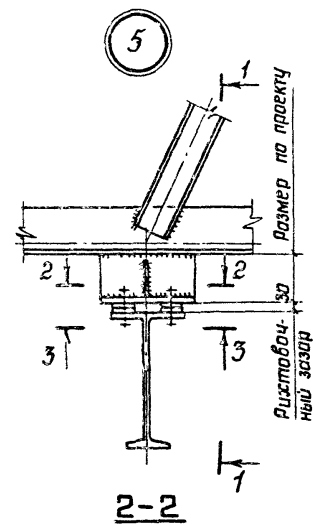
1. Монтажные стыковые швы поясов и стенок балок должны выполняться с полным проваром, при этом перед выполнением подварки необходимо производить зачистку (вышлифовку) корня шва.
2. В начале выполняется сварка стенки балок, затем полки
3. Швы поясов балки начинают и заканчивают на выходящих планках. После сварки выходящие планки на нижнем поясе балки срезают и места среза зачищают 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 Д5КМ...17КМ.

1:2 М 1/20 20
 Изготовлено в соответствии с чертежом № 1



Зав. отд.	Веллев	
Н. контр.	Врано	
Гл. констр.	Шубалов	
Гл. инж. пр.	Врано	
Зав. груп.	Деревицкий	
Проверил	Деревицкий	
Исполнил	Бабович	

1.426.2-6.2-19КМ		
Узлы 2; 3; 4	Стр.	Лист 3
Р	1	1
ЦНИПРОЕКСТАЛЬИНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		



1. Маркировка узлов приведена на докум 09КМ... 12КМ и 15КМ... 17КМ.
 2. Данные для крепления подвесных крановых путей и манорельсов приведены на докум 02КМ, 03КМ.

Шифр проекта: Подпись и дата: Взам. инв. №:

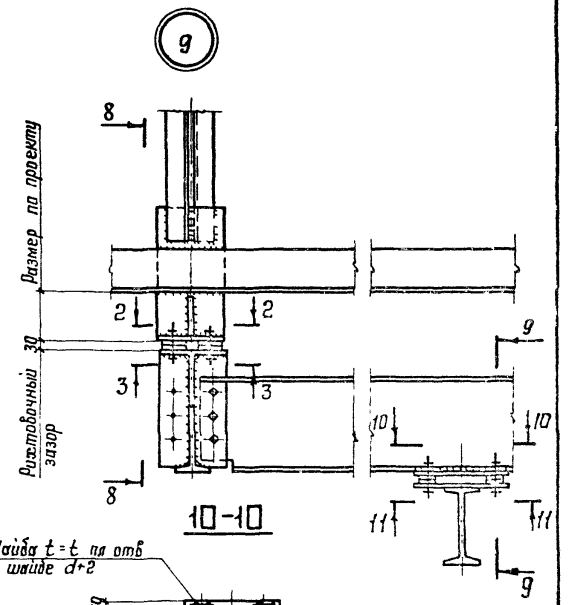
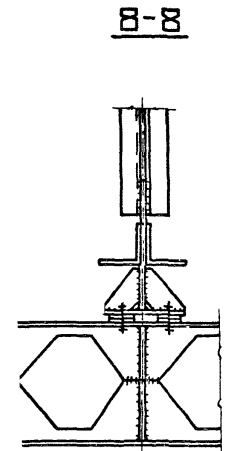
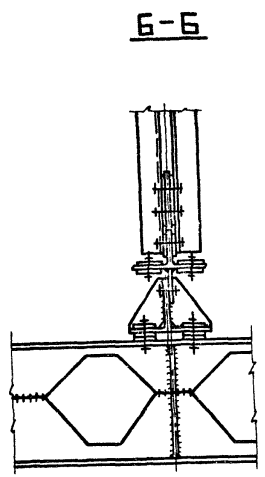
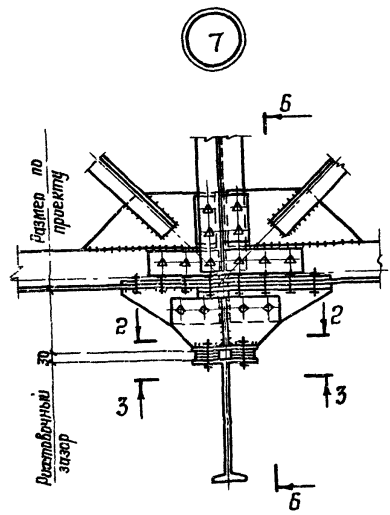
Зав. отд.	Беляев	
Н.контр.	Врано	
Гл.контр.	Шувапов	
Гл.инж.пр.	Врано	
Зав. групп.	Деревицкий	
Проверил	Деревицкий	
Исполнил	Бабович	

1.426.2-6.2-20КМ

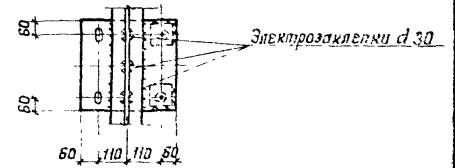
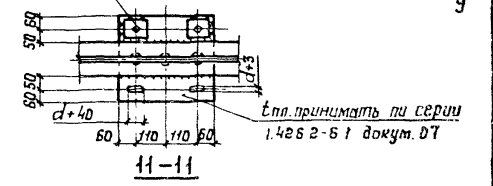
Узлы 5... 14

Стация	Лист	Листов
Р	1	3
ЩННПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Формат А3



Шаг $t = t$ по отв
в шпильке $d+2$



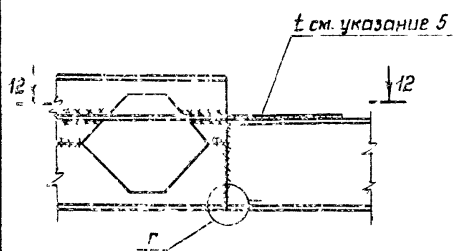
1. Разрезы 2-2 и 3-3 приведены на листе 1
2. Остальные указания приведены на листе 1

1.426.2-6.2-20KM

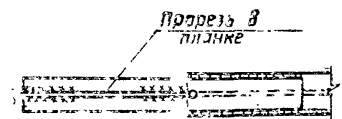
Лист
2

Лист 4-1041
Удлинена и дана
вместе с листом 2018.11

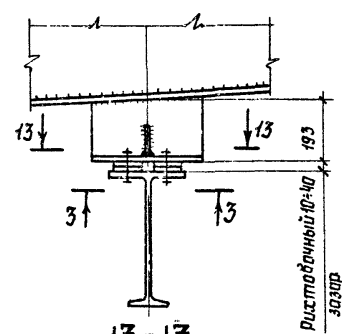
10



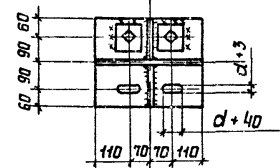
12-12



11

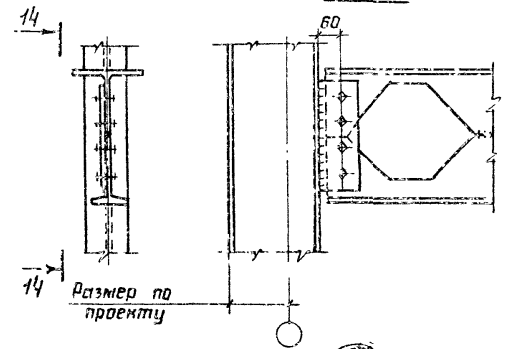


13-13



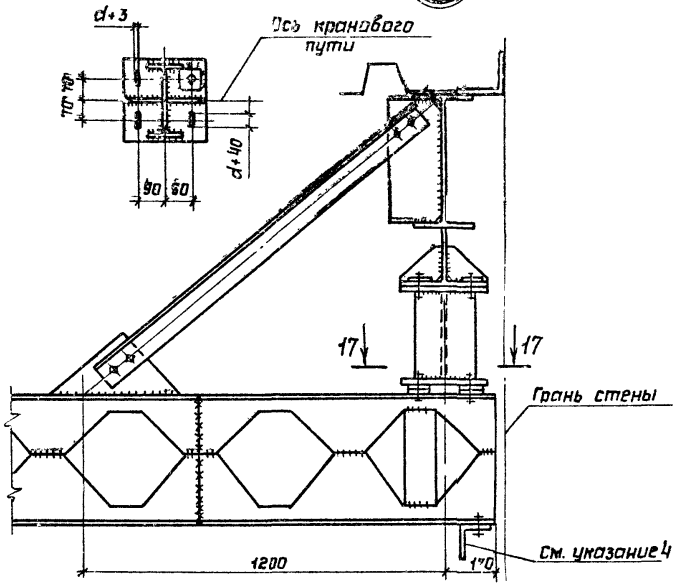
Факверковая стойка из двутавра 12

14-14



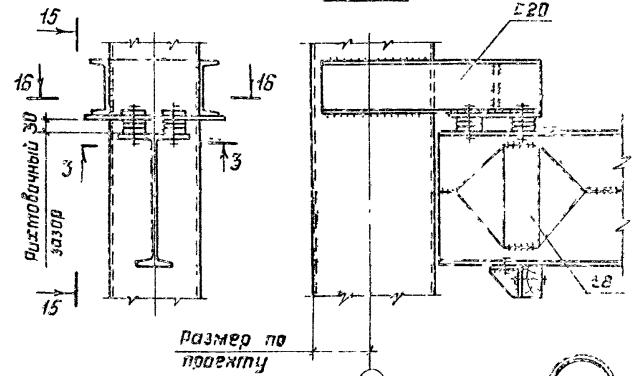
13

17-17

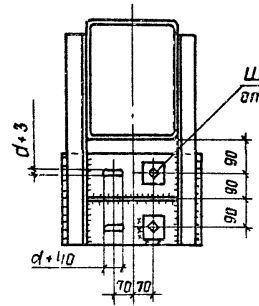


Факверковая стойка из корончатого профиля

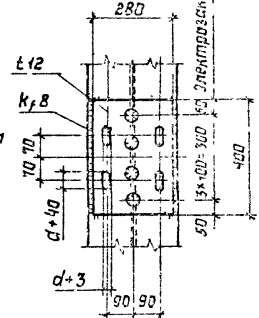
15-15



16-16



14



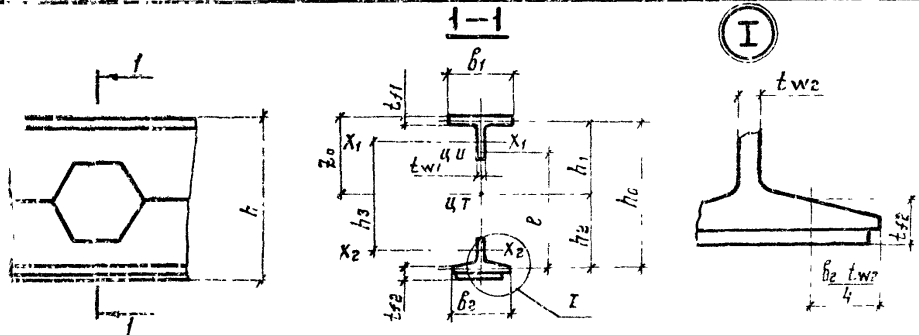
1. Разрез 3-3 приведен на листе 1.
2. Узел „Г” приведен на докум. 19КМ.
3. Остальные указания приведены на листе 1.
4. Упор условно изображен тонкими линиями, истинное положение упора определяется указанием 5 и узлом 4 приведенными на докум. 19КМ.
5. Толщину планки „t” принимать на 2мм больше толщины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

№, №проект Подпись и дата Изм. инв. №

Марка Залки	Состав сечения			Размеры							Справочные величины для сечения 1-1						
	А	В	С	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						
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	51,3
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	35,72	73,9	84,6

Продолжение

Марка Залки	Справочные величины для сечения 1-1																
	A _z	ω ₁	ω ₂	ω _{y1}	ω _{y2}	J _x	J _y	J _{y1}	J _{y2}	J _z	J _ω	K	π	α	α ₁	S	β
	см ²		см ³			см ⁴					см ⁵	см ⁻¹	—				
БК12-1	18,8	61,6	181,0	87	159	16,0 · 10 ³	873	735	138	26,3	177 · 10 ³	7,69 · 10 ⁻³	0,842	43,9	32,4	1,054	0,303
БК12-2	18,8	41,5	216,0	141	321	21,5 · 10 ³	1770	1630	138	37,1	230 · 10 ³	8,06 · 10 ⁻³	0,922	25,7	89,5	1,193	0,569
БК12-3	24,6	68,2	270,0	165	318	32,6 · 10 ³	2065	1825	240	51,3	463 · 10 ³	6,61 · 10 ⁻³	0,884	24,9	60,6	1,133	0,339
БК12-4	27,5	62,8	331,0	227	529	50,7 · 10 ³	3410	3150	258	63,5	726 · 10 ³	5,91 · 10 ⁻³	0,924	13,7	48,9	1,199	0,374
БК12-5	36,6	120,0	404,0	241	482	75,9 · 10 ³	3620	3150	444	80,5	1480 · 10 ³	4,66 · 10 ⁻³	0,871	12,3	30,2	1,112	0,529
БК12-6	52,2	153,0	560,0	366	782	213,0 · 10 ³	5880	5200	664	257,0	4168 · 10 ³	4,97 · 10 ⁻³	0,887	13,7	34,1	1,144	0,350
БК12-7	57,4	168,0	554,0	371	792	227,0 · 10 ³	5935	5200	737	324,0	4593 · 10 ³	5,31 · 10 ⁻³	0,876	17,0	39,1	1,126	0,340



Зав. отд.		Белнев		1.426.2-6.2-21KM		
И. контро.		Воропа		Геометрические характеристики		
И. констр.		Щубаев		тики залок подкрановых пу		
И. инж. пр.		Врасе		тей и манорег'сов		
Зав. груп.		Деревацкий		Стр. 1		
Проблем.		Макрушина		Центрпроектинженерная		
Исполнил		Комлева		г. Мельничков		

Таблица 1

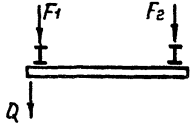
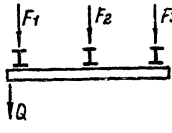
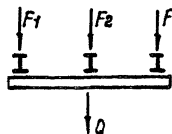
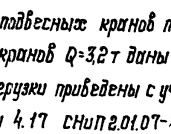
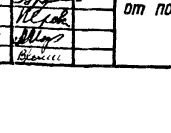
Тип крана, ГОСТ или ТУ	Число кранов в пролете	Пролет крана, м	Схема нагрузок	Грузоподъемность, т	Расчетная вертикальная нагрузка на подвеску или узел фермы в зависимости от местоположения груза, кН		Расчетная горизонтальная нагрузка, кН	
					F ₁	F ₂	Вдоль кранового пути	Поперек кранового пути
Однопролетные по ГОСТ 1890-84 (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
				1,0	28,8	12,7	1,38	1,17
	2	6		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
				1,0	29,8	13,3	1,45	1,17
				2,0	47,9	16,1	2,57	2,23
	2	9		3,2	70,6	19,6	3,99	3,53
				5,0	105,4	21,1	6,29	5,40
				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
2	12	5,0	108,1	24,0	6,48	5,40		
		1,0	33,9	10,7	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 ГОСТ 1890-84	1	3-8 кранов на колесе	3-8 кранов на колесе	10,0	184,1	9,0	8,24	5,86
					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 подвеску 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 1890-84 (с изменениями №1 и №2)	1	10,5+10,5		1,0	38,3	19,4	12,6	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	31,7	22,7	6,48	5,40
				1,0	40,3	22,3	15,7	1,78	1,17
	1	12,0+12,0		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
				1,0	16,5	38,3	16,5	1,66	1,17
				2,0	19,6	60,5	19,6	2,82	2,23
	1	10,5+10,5		3,2	22,8	89,2	22,8	4,33	3,53
				5,0	27,0	128,4	27,0	6,48	5,40
				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
1	12,0+12,0		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 каждом колесе.
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.	Береж			1.4262-6.2-22KM	Расчетные нагрузки на фермы от подвесных кранов	Страница	Лист	Листов
Н.контр.	Врана					P	1	1
Ил.контр.	Шубалов					ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		
Ил.чуж.пр.	Врана					Формат А3		
Зав. эрп.	Пельова							
Проверил	Михришвили							
Исполнил	Комлева							

Продолжение

ГОСТ или ТУ	Тип крана	Грузоподъемность, т	Пролет крана Л, м	База крана „А“, мм	Сближение кранов „Б“, мм	Нагрузка на подкрановый путь, кН			
						вертикальная		горизонтальная	
						от тележки	от катков	продольная	поперечная
ГОСТ 7890-84	Двухпролетный	1,0	3,0	1000	350	770	3,85	1,05	0,38
			4,2						
			6,0						
			9,0						
			12,0						
			15,0						
		2,0	3,0	1000	350	13,20	6,60	1,75	0,60
			4,2						
			6,0						
			9,0						
			12,0						
			15,0						
		3,2	3,0	1000	365	20,20	10,10	2,88	0,95
			4,2						
			6,0						
			9,0						
			12,0						
			15,0						
		5,0	3,0	1500	595	16,70	8,00	1,94	1,495
			4,2						
6,0									
9,0									
12,0									
15,0									

ГОСТ или ТУ	Тип крана	Грузоподъемность, т	Пролет крана Л, м	База крана „А“, мм	Сближение кранов „Б“, мм	нагрузка на подкрановый путь, кН			
						вертикальная		горизонтальная	
						от тележки	от катков	продольная	поперечная
ГОСТ 7890-84	Двухпролетный	1,0	7,5+7,5	1500	410	8,80	4,40	1,05	0,38
			9,0+9,0						
			10,5+10,5						
			12,0+12,0						
			7,5+7,5						
			9,0+9,0						
		10,5+10,5							
		12,0+12,0							
		2,0	7,5+7,5	1500	420	15,70	7,85	1,64	0,60
			9,0+9,0						
			10,5+10,5						
			12,0+12,0						
			7,5+7,5						
			9,0+9,0						
		10,5+10,5							
		12,0+12,0							
		3,2	7,5+7,5	1500	440	23,50	11,75	2,25	0,95
			9,0+9,0						
10,5+10,5									
12,0+12,0									
7,5+7,5									
9,0+9,0									
10,5+10,5									
12,0+12,0									
5,0	7,5+7,5	1800	750	17,25	8,63	3,86	1,485		
	9,0+9,0								
	10,5+10,5								
	12,0+12,0								
	7,5+7,5								
	9,0+9,0								
10,5+10,5									
12,0+12,0									

1. Схема кранового поезда на докуче 02КМ
2. Данные для выбора марок балок путей подвесных кранов и их креплений принимать по таблице на докуче 02КМ.

1426.2-6.2-23KM	
Проверено: [подпись] Исполнитель: [подпись] Зав. цехом: [подпись] Инженер: [подпись]	Нагрузка от подвесных кранов на пути по ГОСТ 7890-84
Склад № [] Дата []	Инв. № []

1426.2-6.2-23KM
 Проверено и дата
 Исполнитель
 Зав. цехом
 Инженер