

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1426 2-6

БАЛКИ ПУТЕЙ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА

ВЫПУСК 1/91

БАЛКИ ПРОЛЕТАМИ 3, 4 И 6 м

ЧЕРТЕЖИ КМ

8633/С

а

1029/1

Утверждено кт	ООБ	вершено ул. об	№
Зак. 110	Изм. 1029 01	арк. 1000	
дано печать	13 01	95	Цена

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.426.2-6

БАЛКИ ПУТЕЙ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА

ВЫПУСК 1/91




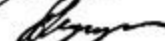
БАЛКИ ПРОЛЕТАМИ 3, 4 И 6 м

1029/1

ЧЕРТЕЖИ КМ

Разработаны
УкрНИИпроектстальконструкция

Утверждены
Главпроектом Госстроя СССР

Директор института		Шимановский В Н
Главный инженер института		Гордеев В Н
Начальник отдела		Гейфман В Л
Главный инженер проекта		Муцинин В У

Введены в действие
УкрНИИпроектстальконструкцией

Приказ №53 от 11-09-91г

Обозначение	Наименование	Стр.
1.426.2-6/91.- ПЗ	Пояснительная записка	6
01 КМ	Крановые нагрузки по ГОСТ 7890-84	9
	Однопролетные краны	
02 КМ	Крановые нагрузки по ГОСТ 7890-84	10
	Двухпролетные краны	
03 КМ	Данные для выбора сечений балок путей подвесных электрических кранов пролетом 8 м и их креплений	11
04 КМ	Данные для выбора сечений балок путей подвесных кранов блочно-модульной конструкции пролетом 6 м и их креплений	12
05 КМ	Данные для выбора сечений балок путей подвесных электрических кранов пролетом 4 и 3 м и их креплений	13
06 КМ	Данные для выбора сечений балок путей подвесных кранов блочно-модульной конструкции пролетом 4 м и их креплений	14
07 КМ	Данные для выбора сечений моно-рельсов пролетом 6 м и их креплений	15
08 КМ	Данные для выбора сечений моно-рельсов пролетом 4 м и их креплений	16
09 КМ	Данные для выбора сечений моно-рельсов пролетом 3 м и их креплений	17
10 КМ	Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из ж.б.	18

Обозначение	Наименование	Стр.
	балок для плоской кровли по серии 1.462.1-10/89	
1.426-6/91.-11 КМ	Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из ж.б. двух-скатных балок по серии 1.462.1-16/88	19
12 КМ	Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из ж.б. двухскатных балок по сериям 1.462.1-3/80, 1.462-12с	20
13 КМ	Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из ж.б. балок по серии 1.462.1-10/89	21
14 КМ	Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из ж.б. стропильных ферм по серии 1.063.1-1 пролетами 12 и 18 м	22
15 КМ	Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из ж.б. сегментных ферм по серии 1.463.1-16 пролетом 24 м	23
16 КМ	Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из ж.б. сегментных ферм по серии 1.463.1-16 пролетом 18,0 м	24
17 КМ	Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из ж.б. безраскосных стропильных	25

1.426.2-6/91.					
Исполн.	Сверман		Стр.	Лист	Листов
Н.конт.	Ушенин		Р	1	4
Гл.конт.	Ушенин		Укренил пролет стале-конструкция		
Гл.инж.	Ушенин				
Инж.	Гордеева				
Инж.	Варламова				
Инж.	Варламова				

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
	ферм по серии 1.463.1-3/87 пролетами 18 и 24 м. Вариант 1	
1.426.2-6/91.-18КМ	Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из ж.б. безраскосных стропильных ферм по серии 1.463.1-3/87 пролетами 18 и 24 м. Вариант 2	26
19КМ	Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из стальных ферм по серии 1.460.2-10/88 пролетом 18 м	27
20КМ	Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из стальных стропильных ферм по серии 1.460.2-10/88 пролетом 24 м	28
21КМ	Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из стальных стропильных ферм по серии 1.460.2-10/88 пролетами 30 м и 36 м	29
22КМ	Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из стальных стропильных ферм по шифру 11-2450 пролетом 24 м	30
23КМ	Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из стальных стропильных ферм по серии 1.460.3-22 с пролетами 18 м, 24 м и 30 м	31
24КМ	Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из стальных стропильных ферм по серии 1.460.3-17 пролетом 24 м	32

Обозначение	Наименование	Стр.
1.426.2-6/91.-25КМ	Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из стальных стропильных ферм по серии 1.460.3-14/90 пролетом 24 м	33
26КМ	Пример схем путей подвесных кранов в здании с блоками покрытия из стержневых элементов по шифру 774 пролетами 18 м и 24 м. Вариант 1	34
27КМ	Пример схем путей подвесных кранов в здании с блоками покрытия из стержневых элементов по шифру 774 пролетами 18 м и 24 м. Вариант 2	35
28КМ	Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из структурных блоков размером 24 x 12 м по серии 1.460-6/81	36
29КМ	Пример схем манорельсов в здании с покрытием из ж.б. безраскосных стропильных ферм по серии 1.463.1-3/87 пролетами 18 и 24 м	37
30КМ	Пример схем манорельсов в здании с покрытием из ж.б. сегментных стропильных ферм по серии 1.463.1-16 пролетами 18 и 24 м	38
31КМ	Пример схем манорельсов в здании с покрытием из ж.б. стропильных ферм по серии 1.063.1-1 пролетами 6,9 и 12 м	39

Обозначение	Наименование	Стр.
1.426.2-6/91 -32 км	Пример схем монорельсов в здании с покрытием из ж.б. стропильных ферм по серии 1.063.1-1 пролетом 18 м	40
33 км	Пример схем монорельсов в здании с покрытием из ж.б. двухскатных решетчатых балок по сериям 1.462.1-3/89 и 1.462-12 с пролетами 12 и 18 м	41
34 км	Пример схем монорельсов в здании с покрытием из ж.б. балок с параллельными поясами по серии 1.462.1-1/81 пролетом 12 м	42
35 км	Пример схем монорельсов в здании с покрытием из ж.б. балок для плоской кровли по серии 1.462.1-10/89 пролетами 6 и 9 м	43
36 км	Пример схем путей монорельсов в здании с покрытием из двухскатных ж.б. балок по серии 1.462.1-16/88	44
37 км	Пример схем монорельсов в здании с покрытием из стальных стропильных ферм по серии 1.460.2-10/88 пролетом 24 м	45
38 км	Пример схем монорельсов в здании с покрытием из стальных стропильных ферм по серии 1.460.2-10/88 пролетами 18 и 24 м	46
39 км	Пример схем монорельсов в здании с покрытием из стальных стропильных ферм по шифру 11-2450 пролетом 24 м	47

Обозначение	Наименование	Стр.
1.426.2-6/91.-40 км	Пример схем монорельсов в здании с покрытием из стальных ферм по серии 1.460.3-14/90 типа „Молодечно“	48
41 км	Пример схем монорельсов в здании с покрытием из стальных ферм по серии 1.460.3-22	49
42 км	Пример схем монорельсов в здании с покрытием из стальных стропильных ферм по серии 1.460.3-17	50
43 км	Пример схем монорельсов в здании с блоками покрытий из стержневых элементов по шифру 774 пролетами 18 и 24 м	51
44 км	Пример схем монорельсов в здании с покрытием из структурных блоков размером 24 x 12 м по серии 1.460-6/81	52
45 км	Пример схем криволинейных участков монорельсового пути в здании с покрытием из ж.б. сегментных ферм	53
46 км	Пример схем криволинейных участков монорельсового пути в здании с покрытием из стальных стропильных ферм	54

1.426.2-6/91.

Лист

3

Инв. № 1000. Подпись и дата: 1991 г.

1. Введение

1.1. Настоящий выпуск содержит рабочую документацию по путям подвешенного транспорта грузоподъемностью до 8,0 т с несущими балками пралетом 3,4 и 6 м.

1.2. В выпуске приведены данные для подбора путей подвешенных кранов, талей, кошек и элементов их крепления; приведены примеры решения схем путей подвешенных кранов и монорельсов, рекомендуемые решения кривых и поперечных участков монорельсовых путей, узлы и детали крепления балок путей подвешенных кранов и монорельсов.

2. Область применения

2.1. Пути подвешенного транспорта разработаны для:

- подвешенных кранов по ГОСТ 7890-84;
- электрических талей по ГОСТ 22584-88;
- талей ручных шестеренных по ГОСТ 2799-75;
- талей ручных и кошек по ГОСТ 28408-89.

2.2. Пути подвешенного транспорта разработаны для зданий, возводимых:

- во всех климатических районах (расчетная температура наружного воздуха минус 65°C и выше);
- в сейсмических и сейсмических районах до 9 баллов включительно.

При этом эксплуатация механизмов допускается при температуре от плюс 40°C до минус 40°C, а монтаж механизмов — при температуре от плюс 45°C до минус 50°C. Для монтажа механизмов при температуре от минус 50°C до минус 65°C требуется согласование завода поставщика оборудования.

2.3. Пути подвешенного транспорта разработаны для зданий с применением в покрытии:

- железобетонных ферм серии 1.463.1-3/87, 1.463.1-16, 1.063.1-1;
- железобетонных балок серии 1.462.1-1/88, 1.462.1-3/89, 1.462.1-10/89, 1.462-12с, 1.462.1-16/88;
- стальных ферм серии 1.460.3-4/90, 1.460.3-17, 1.460.3-22, 1.460.2-10/88, шифр П-2450;
- структур серии 1.460-6/81, шифр Т14.

3. Конструктивные решения

3.1. Пути подвешенного транспорта приняты из двутавровых балок по ГОСТ 19425-74*, ТУ14-2-427-80 и ГОСТ 8239-89. Многопралетные подвешенные пути выполнены неразрезными.

3.2. Для криволинейных участков монорельсовых путей применяются балки того же сечения, что и для прямолинейных.

3.3. Для опирания поперечных участков подвешенных путей между стропильными фермами или узлами нижнего пояса покрытий по шифру Т14 предусмотрены перекидные балки, а для криволинейных участков — балочные клетки.

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

3.5. В покрытиях с применением стальных ферм сечение дополнительных элементов решетки ферм для крепления путей

Исполн.	Гейфман			1.426.2-6/91 - ПЗ	Пояснительная записка	Страницы	Лист	Листов
И. контр.	Мишин					Р	1	3
И. констр.	Мишин					Укринпроектсталь- конструкция		
Гл. инж. пр.	Мишин							
Рук. групп.	Горьская							
Проверки	Горьская							
Исполн.	Мишин							

подвесных кранов приведены в соответствующих сериях покрытий, при креплении монорельсов сечения приведены в данном выпуске.

3.6. Продольные тормозные усилия воспринимаются:

- в зданиях с покрытием по стальным фермам от подвесных кранов — тормозными балками, приведенными в соответствующих сериях покрытий, а от электрических талей — тормозными балками, приведенными в данном выпуске;
- в зданиях с покрытием по железобетонным фермам, кроме ферм по серии 1.063.1-1, и железобетонным балкам от подвесных кранов и электрических талей — связями, приведенными в данном выпуске;
- в зданиях с покрытием по железобетонным фермам по серии 1.063.1-1 от подвесного транспорта — тормозными балками, приведенными в серии 1.063.1-1.

4. Расчетные положения

4.1. Расчет конструкций произведен в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия», СНиП II-23-81* «Стальные конструкции. Нормы проектирования», СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах» и «Инструкции по проектированию путей внутрицехового подвесного транспорта» (Москва, ЦНИИПромзданий, 1968 г.).

4.2. Пути подвесных кранов рассчитаны на нагрузки от одного или двух кранов одинаковой грузоподъемности, расположенных невыгоднейшим образом. Пути электрических, ручных талей и кошек рассчитаны от одного механизма.

4.3. В расчетных усилиях несущих конструкций учтена их собственная масса.

4.4. Расчет неразрезных балок выполнен с учетом податливости несущих конструкций покрытия.

5. Материал конструкции

5.1. Элементы конструкции путей подвесного транспорта должны изготавливаться из сталей, приведенных в таблице (все стали по ГОСТ 27772-88).

Конструкция	Климатический район строительства (расчетная температура °С)		
	II ₄ (-30°С > t ≥ -40°С) II ₅ (t > -30°С)	I ₂ , II ₂ , II ₃ (-40°С > t > -50°С)	I ₁ (-50°С > t > -65°С)
Несущие балки подвесных путей по ГОСТ 8239-72*	C 255 C 345-3	C 345-3	C 345-4 (указание 1)
Несущие балки подвесных путей по ГОСТ 19425-74* и ТУ 14-2-427-80	C 255 C 345-3	C 345-3	C 345-4 (указание 1)
Подвески, планки, перекидные балки	C 245 (толщ. до 10 мм) C 255 C 345-1	C 345-1	C 345-2 C 345-3
Тормозные балки, связи	C 235	C 245 C 255	C 245 C 255

1. Фасонный прокат толщиной свыше 11 мм и до 20 мм поставляется по согласованию с изготовителем, листовой — всех толщин. При толщине проката до 11 мм допускается применять сталь C 345-3.

2. Для всех климатических районов, кроме I, допускается применять прокат толщиной менее 5 мм из стали марки C 235 по ГОСТ 27772-88.

3. За толщину фасонного проката следует принимать толщину полки.

5.2. Материал для сварки следует принимать по табл. 55* главы СНиП II-23-81* «Стальные конструкции».

5.3. Для болтовых соединений следует применять стальные болты и гайки, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 1759.4-87 и шайбы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 18123-82*. Болты следует назначать по табл. 57* главы СНиП II-23-81* «Стальные конструкции» и ГОСТ 1798-70* класса прочности 5.8, класса точности «В». Гайки следует применять по ГОСТ 5915-70*.

6. Изготовление и монтаж

6.1. Изготовление подвесных путей следует производить в соответствии с требованиями ГОСТ 26429-85, СНиП III-18-75 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ».

6.2. При монтаже вертикальная рихтовка путей осуществляется за счет рихтовочного зазора между подвесным сталиком и балкой, горизонтальная продольная и поперечная рихтовка обеспечивается овальными отверстиями. После окончания рихтовки шайбы привариваются и ставятся контргайки.

6.2. Защиту конструкций от коррозии следует производить в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.4. Заводские соединения сварные, монтажные — на болтах и сварке.

6.5. Монтаж и приемку подвесного пути следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции» и «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных механизмов» (Госгортехнадзора).







7. Порядок пользования выпуском

7.1. При разработке рабочей документации конкретного объекта схемы путей подвесного транспорта следует принимать по аналогии с приведенными в настоящем выпуске примерами.

7.2. Подбор сечения балок подвесных путей и элементов их крепления следует производить:

для подвесных кранов по таблицам на докум. 03КМ ± 06КМ
для талей по таблицам на докум. 07КМ ± 09КМ.

Условные обозначения

	Отверстие для болта круглое
	Отверстие для болта овальное
	Болт постоянный
	Болт временный
	Сварной шов заводской
	Сварной шов монтажный

Тип крана	Грузоподъемность крана, т	Конструкция крана *	Пролет крана L _п , м	База крана "А", мм	Сближение крана "С", мм	Нагрузка на подкрановый путь, кН				Номер слем крановой нагрузки	
						Вертикальная		Горизонтальная			
						от тележки	от катки	продольная	поперечная		
						от тележки	от катки	продольная	поперечная		
Однопролетный	1,0	Электрические	3,0	600	652	7,14	3,57	0,92	0,32	1	
			4,2			7,38	3,69			2	
			6,0			7,74	3,87			3	
			9,0			8,46	4,23			4	
			12,0			9,20	4,6			5	
		15,0	1102	652	6,70	3,35	0,72	0,32	7		
		4,5			6,70	3,35			8		
		6,0			6,90	3,45			9		
		7,5			7,20	3,60			10		
		9,0			852	652			12,62	6,31	1,53
	4,2	13,10	6,55	13							
	6,0	13,75	6,88	14							
	9,0	14,45	7,23	15							
	12,0	15,30	7,65	16							
	15,0	1102	652	11,20	5,60	1,22	0,6	18			
	4,5			11,40	5,70			19			
	6,0			11,60	5,80			20			
	7,5			11,90	5,95			21			
	9,0			12,20	6,10			22			
	2,0	Электрические	600	652	19,74	9,87	2,33	0,95	23		
					4,2	20,25			10,13	24	
					6,0	21,35			10,68	25	
9,0					21,92	10,96			26		
12,0					1102	652			23,28	11,63	0,95
4,2		23,28	11,63	28							
6,0		23,28	11,63	29							
9,0		23,28	11,63	30							
12,0		23,28	11,63	31							
15,0		23,28	11,63	32							
3,2	Электрические	600	652	15,84	7,92	1,87	0,95	33			
				4,2	16,26			8,13	34		
				6,0	17,14			8,57	35		
				9,0	17,62			8,81	36		
				12,0	18,66			9,33	37		
	15,0	1102	652	19,70	9,85	2,03	0,95	38			
	4,5			19,10	9,55			39			
	6,0			19,10	9,55			40			
	7,5			19,70	9,85			41			
	9,0			20,30	10,15			42			
5,0	Электрические	900	652	15,42	7,71	1,79	1,49	43			
				4,2	15,68			7,84	44		
				6,0	16,38			8,19	45		
				9,0	16,82			8,41	46		
				12,0	17,32			8,66	47		
	15,0	1196	652	26,50	13,25	2,79	1,49	48			
	4,5			26,70	13,35			49			
	6,0			27,10	13,55			50			
	7,5			27,50	13,75						
	9,0			27,90	13,95						
Однопролетный	3,2	Электрические	1050	652	1044	1,87	0,95	31			
								4,2	17,14	8,57	32
								6,0	17,62	8,81	33
								9,0	18,66	9,33	34
								12,0	19,70	9,85	35
	5,0	Электрические	1050	652	1046	1,87	0,95	36			
								4,5	19,10	9,55	37
								6,0	19,70	9,85	38
								7,5	20,30	10,15	39
								9,0	20,90	10,45	40

Исполн. Гейфман	1426.2-61/91 - 01КМ
Н.контр. Мущинин	
С.контр. Мущинин	
С.контр. Мущинин	
С.контр. Гавриленко	
С.контр. Гавриленко	
С.контр. Мущинин	
Крановые нагрузки ГОСТ 7890-84	
Однопролетные краны	
Страница 1	Лист 1
УкрНИИпроектсталь-конструкция	

Тип крана	Грузоподъемность крана, т	Конструкция крана #	Габарит крана, тп, м	База крана "А", мм	Сближение кранов "С", мм	Нагрузка на подкрановый путь, кН				Номер схемы крановой нагрузки
						Вертикальная		Горизонтальная		
						от тележки	от катки	продольная	поперечная	
						от тележки	от катки	продольная	поперечная	
Двухпролетный	1,0	Электрические	7,5+7,5	600	852	7,98	3,99	0,95	0,32	51
			9,0+9,0			8,66	4,33			52
			10,5+10,5			8,90	4,45			53
			12,0+12,0			9,52	4,76			54
	2,0	Электрические	7,5+7,5	600	852	14,16	7,08	1,54	0,60	55
			9,0+9,0			14,80	7,40			56
			10,5+10,5			15,08	7,54			57
			12,0+12,0			15,40	7,70			58
	3,2	Электрические	7,5+7,5	600	852	21,72	10,86	1,64	0,95	59
			9,0+9,0			22,76	11,38			60
			10,5+10,5			23,14	11,57			61
			12,0+12,0			23,56	11,78			62
Электрические БМК		7,5+7,5	1050	1044	17,48	8,74	1,64	0,95	63	
		9,0+9,0			18,30	9,15			64	
		10,5+10,5			18,60	9,30			65	
		12,0+12,0			18,94	9,47			66	
5,0	Электрические	7,5+7,5	900	1196	16,72	8,36	3,56	1,49	67	
		9,0+9,0			17,12	8,56			68	
		10,5+10,5			17,32	8,66			69	
		12,0+12,0			17,76	8,88			70	

* БМК — краны блочно-модульной конструкции

Схема однопролетного крана

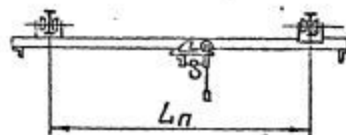


Схема двухпролетного крана

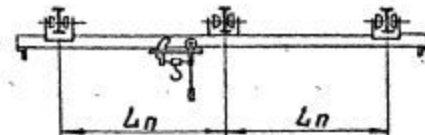
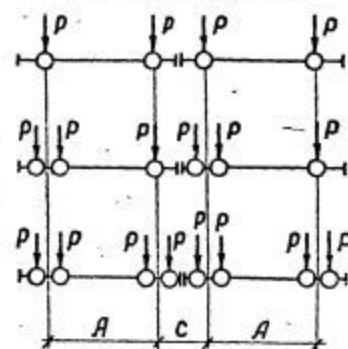


Схема кранового поезда

1 кран на колесе



2 крана на колесе



P — нагрузка от тележки крана

Краны электрические Q=1,0-3,2т и краны ручные БМК Q=1,0-3,2т имеют по две тележки; электрические БМК Q=3,2т и ручные БМК Q=5,0т — по три тележки; электрические Q=5,0т — четыре тележки.

Исполн.	Берман			1.426.2-Б.1/91 - 02КМ	
Н.контр.	Мусинин			Крановые нагрузки по ГОСТ 7890-84	Станд. Лист
Пр.контр.	Мусинин				р
Пр.контр.	Мусинин			Двухпролетные краны	Укринпроектстальконструкция
Пр.контр.	Брадецкая				
Пр.контр.	Брадецкая				
Пр.контр.	Мусинин				

Пролет пути подвешенного крана, м	Грузоподъемность, Т	Номер схемы крановой нагрузки	Числа кранов на колее, шт.	Одно-двухпролетные пути			Многопролетные пути				Данные для крепления подкранового пути				
				Сечения балок путей подвешенных кранов		Расчетная реакция		Сечения балок путей подвешенных кранов		Расчетная реакция		Балты (см. пояснитель- ную записку п.5.3)			Планки
				Балки двутавровые по ГОСТ 19475-74* и ТУ 14-2-427-80		Крайней опоры R, кН(тс)	Средней опоры R, кН(тс)	Балки двутавровые по ГОСТ 19425-74* и ТУ 14-2-427-80		R max, кН(тс)	R min, кН(тс)	Диаметр болта d, мм	Число болтов на одно крепление	Расчетное усилие на болт, кН(тс)	
				сталь по ГОСТ 27772-80				сталь по ГОСТ 27772-88							
С255		С345-3		С255		С345-3									
6,0	1,0	1+6 46÷49	1	24м		19,6(200)	22,4(2,28)	24м		21,8(2,22)	—	12	4	6,0(0,61)	12
		1+6 46÷49	2	30м		35,4(3,61)	39,5(4,03)	24м		39,7(4,05)	0,76(0,08)	12		10,9(1,1)	14
	2,0	12÷17 50÷53	1	30м		30,7(3,13)	40,4(4,12)	24м		40,2(4,1)	0,6(0,06)	12		10,8(1,1)	14
		12÷17 50÷53	2	36м		65,6(6,69)	70,4(7,18)	30м		74,0(7,54)	2,3(0,24)	16		20,7(2,1)	18
	3,2	23÷28 54÷57	1	36м	30м	46,5(4,74)	51,6(5,26)	30м		52,6(5,36)	1,6(0,16)	16		15,1(1,5)	16
		23÷28 54÷57	2	45м	36м	85,4(8,71)	94,5(9,63)	45м	36м	96,4(9,83)	4,3(0,44)	20		28,5(2,9)	22
	5,0	35÷40 62÷65	1	45м	36м	66,5(6,98)	76,2(7,77)	45м	36м	78,7(8,02)	1,55(0,16)	20		23,1(2,9)	20
		35÷40 62÷65	2	45м	36м	115,9(11,82)	130,3(13,28)	45м	36м	139,6(14,23)	5,1(0,52)	24		41,1(4,2)	24

1. Номера схем крановой нагрузки приведены на докум. 01КМ, 02КМ.
 2. В данной таблице указаны марки стали для II₄ и II₅ климатических районов. Для других климатических районов марки стали приведены в пояснительной записке п.5.1.

Исполн. М.И.Михайлин	Проверка М.И.Михайлин	1.426.2-6.1/91 - 03КМ	Страницы: 1
Нач. отд. Гейфман С.	Проектировщик М.И.Михайлин	Данные для выбора сечений балок путей подвешенных электрических кранов пролетом 6м и их крепления	Лист 1
Инженер М.И.Михайлин	Инженер М.И.Михайлин		
Инженер М.И.Михайлин	Инженер М.И.Михайлин		
Инженер М.И.Михайлин	Инженер М.И.Михайлин		
Инженер М.И.Михайлин	Инженер М.И.Михайлин		
Инженер М.И.Михайлин	Инженер М.И.Михайлин		

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

Пролет пути подвесного крана, м	Грузоподъемность, Т	Номер слемы крановой нагрузки	Число краноб. на колее, шт.	Одно-двухпролетные пути				Многопролетные пути				Данные для крепления подкранового пути			
				Сечения балок путей подвесных кранов		Расчетная реакция		Сечения балок путей подвесных кранов		Расчетная реакция		Балты (см. пояснитель- ную записку п. 5.3)			Планки
				Балки двутавровые по ГОСТ 19425-74* и ТУ 14-2-427-80		крайней опоры R(+), кН(тс)	средней опоры R(+), кН(тс)	Балки двутавровые по ГОСТ 19425-74* и ТУ 14-2-427-80		(+) R max, кН(тс)	(-) R min, кН(тс)	Диаметр балта d, мм	Число балтов на одно крепление	Расчетное усилие на балт, кН(тс)	
				сталь по ГОСТ 27772-88				сталь по ГОСТ 27772-88							
С255		С345-3		С255		С345-3									
6,0	1,0 ручные	7÷11	1	24м		15,4(1,58)	17,5(1,78)	24м		17,1(1,74)		12	4	4,7(0,49)	12
		7÷11	2	30м		27,7(2,83)	30,9(3,15)	24м		31,1(3,19)	0,6(0,06)	12	4	7,9(0,80)	14
	2,0 ручные	18÷22	1	30м		27,1(2,71)	32,7(3,35)	24м		31,1(3,19)	0,8(0,08)	12	4	9,0(0,92)	14
		18÷22	2	36м		44,7(4,55)	59,8(6,10)	30м		56,6(5,77)	1,6(0,16)	16	4	17,2(1,75)	16
	3,2 ручные	35÷39	1	36м	30м	40,6(4,14)	45,0(4,59)	30м		45,9(4,68)	1,4(0,14)	16	4	13,5(1,37)	14
		35÷39	2	45м	36м	74,5(7,60)	82,5(8,41)	45м	36м	84,1(8,51)	3,8(0,39)	20	4	25,4(2,59)	20
	3,2 электри- ческие	29÷34; 63÷66	1	36м		53,4(5,45)	58,3(5,94)	30м		55,4(5,64)	1,9(0,20)	16	4	16,1(1,64)	16
		29÷34; 63÷66	2	45м	36м	84,5(8,62)	108,8(11,09)	45м	36м	103,0(10,50)	3,9(0,4)	20	4	29,3(3,00)	20
	5,0 ручные	46÷50	1	45м		86,5(8,82)	89,8(9,15)	45м	36м	89,8(9,15)	9,7(0,98)	20	4	24,8(2,53)	20
		46÷50	2	45м		134,1(13,67)	164,4(16,76)	45м		156,8(15,99)	9,7(0,98)	20	4	46,8(4,77)	25

Указания приведены на докум. 03КМ

Исполн	И.И.И.	Дата	14.02.91	Лист	1
Проект	И.И.И.	Лист	1	Укрупненная проектная конструкция	
Рек. групп	И.И.И.	Данные для выбора сечений балок путей подвесных кранов блочно-модульной конструкции пролетом 6,0 м и их крепления			
Инж. констр.	И.И.И.	1.426.2-6.1/91 - 04КМ			
Н.контр.	И.И.И.				
Нач. отд.	И.И.И.				

И.И.И. Подпись и дата

Пролет пути подвешенного крана, м	Грузоподъемность, т	Номер схемы крановой нагрузки	Число кранов на колеях (шт.)	Одно-двухпролетные пути				Многопролетные пути				Данные для крепления подкранового пути			
				Сечения балок путей подвешенных кранов		Расчетная реакция		Сечения балок путей подвешенных кранов		Расчетная реакция		Болты (см. пояснитель- ную записку п.5.3)		Планки	
				Балки двутавровые по ГОСТ 19425-74* и ТУ14-2-427-80		Крайней опоры R(*), кН (тс)	Средней опоры R(*), кН (тс)	Балки двутавровые по ГОСТ 19425-74* и ТУ14-2-427-80		(+) Rmax, кН (тс)	(-) Rmin, кН (тс)	Диаметр болта d, мм		Толщина планки, мм	
				сталь по ГОСТ 27772-88				сталь по ГОСТ 27772-88				Число болтов на одно крепление	Расчетное усилие на болт кН (тс)	Толщина планки, мм	
C255	C345-3	C255	C345-3	C255	C345-3	4	4								
4,0	1,0	1÷6; 46÷49	1	24м	19,5(1,99)	19,5(1,99)	24м		20,3(2,07)	—	12	5,5(0,56)	10		
		1÷6; 46÷49	2	24м	29,1(2,97)	31,1(3,17)	24м		33,6(3,43)	0,9(0,09)	12	8,6(0,88)	12		
	2,0	12÷17; 50÷53	1	24м	36,5(3,72)	36,5(3,72)	24м		38,0(3,87)	0,53(0,05)	12	10,4(1,1)	14		
		12÷17; 50÷53	2	30м	24м	55,7(5,68)	59,7(6,03)	24м		64,6(6,59)	2,1(0,21)	16	18,1(1,9)	16	
	3,2	23÷28; 54÷57	1	30м		47,7(4,86)	47,7(4,86)	30м		49,6(5,06)	1,35(0,14)	16	13,9(1,4)	14	
		23÷28; 54÷57	2	36м	30м	71,7(7,31)	76,9(7,84)	36м	30м	83,2(8,48)	3,7(0,37)	20	23,9(2,4)	18	
5,0	35÷40; 62÷65	1	36м	30м	72,0(7,34)	72,0(7,34)	36м	30м	75,04(7,65)	2,9(0,30)	16	21,5(2,2)	18		
	35÷40; 62÷65	2	45м	36м	95,7(9,76)	114,3(11,63)	45м	36м	124,5(12,69)	6,2(0,63)	20	35,6(3,7)	22		
3,0	1,0	1÷6; 46÷49	1	24м	18,9(1,93)	18,9(1,93)	24м		19,7(2,01)	—	12	5,4(0,60)	10		
		1÷6; 46÷49	2	24м	24,8(2,53)	29,0(2,98)	24м		31,7(3,23)	0,9(0,09)	12	8,6(0,88)	12		
	2,0	12÷17; 50÷53	1	24м		35,7(3,64)	35,7(3,64)	24м		37,2(3,79)	0,6(0,06)	12	10,2(1,04)	12	
		12÷17; 50÷53	2	24м		47,2(4,81)	55,3(5,64)	24м		60,5(6,17)	2,1(0,21)	16	16,6(1,7)	16	
	3,2	23÷28; 54÷57	1	30м		46,6(4,75)	46,6(4,75)	30м		48,5(4,94)	1,4(0,14)	16	13,6(1,4)	14	
		23÷28; 54÷57	2	30м		61,5(6,27)	72,0(7,34)	30м		78,8(8,03)	3,6(0,37)	16	22,2(2,3)	18	
	5,0	35÷40; 62÷65	1	30м		66,0(6,73)	66,0(6,73)	30м		69,7(7,11)	3,0(0,3)	16	19,9(2,03)	18	
		35÷40; 62÷65	2	36м		76,7(7,82)	97,6(9,95)	36м	30м	107,8(10,99)	5,8(0,59)	20	30,7(3,1)	20	

Указания приведены на докум. ОЗКМ

1.426.2-6.191 - 05КМ			
Нач. отд.	Гейфман		
Н.контр.	Мушнин		
Т.контр.	Мушнин		
Т.инж.пр.	Мушнин		
Р.к.зав.	Горобецкая		
Проверка	Горобецкая		
Исполнил	Мушнин		
Данные для выбора сечений балок путей подвешенных электрических кранов пролетом 4 и 3 м и их крепления		Стандарт	Лист
		Р	1
		Укранипроектстальконструкция	

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

Пролет пути подвесного крана, м	Грузоподъемность, Qт	Номер схемы крановой нагрузки	Число кранов на колесе (шт.)	Однопролетные и многопролетные пути			Данные для крепления подкранового пути				
				Сечения подкранового пути		Расчетная реакция		Болты (см. пояснительную записку п.5.3)			Планки
				Балки двутавровые по ГОСТ 19425-74* и ТУ 14-2-421-80		(+)	(-)	Диаметр болта (мм)	Число болтов на одно крепление	Расчетное усилие на болт, кН (тс)	
				сталь по ГОСТ 27772-88		R max кН (тс)	R min кН (тс)				
		С 255	С 345-3					Толщина планки, мм			
3,0	1,0 ручные	7÷11	1	24М		15,4(1,57)			12	4	4,6(0,48)
		7÷11	2	24М		24,8(2,53)	0,7(0,07)	12	4	6,9(0,70)	12
	2,0 ручные	18÷22	1	24М		28,5(2,91)	1,0(0,1)	12	4	7,8(0,80)	12
		18÷22	2	24М		51,2(5,22)	3,0(0,3)	12	4	13,8(1,41)	14
	3,2 ручные	35÷39	1	24М		41,7(4,25)	1,2(0,12)	16	4	11,5(1,18)	14
		35÷39	2	36М	30М	67,8(6,91)	3,1(0,32)	16	4	19,1(1,95)	18
	3,2 элек-трич.	29÷34; 63÷66	1	30М	24М	43,7(4,46)	1,9(0,20)	12	4	12,5(1,27)	14
		29÷34; 63÷66	2	36М	30М	69,9(7,13)	3,9(0,40)	16	4	19,6(1,99)	18
	5,0 ручные	46÷50	1	36М	30М	67,0(6,83)	3,3(0,36)	16	4	18,8(1,92)	16
		46÷50	2	36М		109,8(11,2)	4,4(0,45)	20	4	30,5(3,11)	20
4,0	1,0 ручные	7÷11	1	24М		15,7(1,60)	0,8(0,08)	12	4	4,9(0,50)	10
		7÷11	2	24М		28,2(2,87)	1,6(0,16)	12	4	8,2(0,83)	12
	2,0 ручные	18÷22	1	24М		24,3(2,45)	0,8(0,08)	12	4	7,1(0,72)	12
		18÷22	2	30М		43,9(4,48)	2,4(0,24)	16	4	12,0(1,22)	14
	3,2 ручные	35÷39	1	30М		41,3(4,25)	1,5(0,15)	16	4	11,5(1,19)	14
		35÷39	2	36М	30М	69,0(7,03)	3,2(0,33)	16	4	19,3(1,97)	16
	3,2 элек-трич.	29÷34; 63÷66	1	30М		43,6(4,45)	1,6(0,16)	16	4	11,9(1,21)	14
		29÷34; 63÷66	2	36М	30М	72,6(7,40)	3,5(0,36)	16	4	20,2(2,05)	18
	5,0 ручные	46÷50	1	36М	30М	81,4(8,30)	3,2(0,32)	20	4	26,0(2,65)	20
		46÷50	2	45М	36М	135(13,80)	6,7(0,69)	20	4	38,8(3,95)	25

Указания приведены на докум. 03КМ

Нач. отд.	Гейфман		1.426.2-6.1/91-06КМ		
Н. контр.	Мушнин				
Тех. констр.	Мушнин				
М. инж. пр.	Мушнин				
Проект.	Бордеева				
Исполн.	Мушнин				
Данные для выбора сечений балок путей подвесных кранов блочно-модульной конструкции пролетом 3м и 4м и их крепления			Стандарт	Лист	Листов
			Р		1
			Укрупненная конструкция		

Пролет монорельсового пути, м	Грузоподъемность, т	Тали, кошки исполнения	Одно-двухпролетные пути				Многопролетные пути				Данные для крепления монорельсового пути							
			Сечения монорельсового пути		Расчетная реакция		Сечения монорельсового пути		Расчетная реакция		Болты (см. пояснительную записку п.5.3)			Планки				
			Балки двутавровые по ГОСТ 19425-74* и ТУ 14-2-427-80		Балки двутавровые по ГОСТ 8239-89		Балки двутавровые по ГОСТ 19425-74* и ТУ 14-2-427-80		Балки двутавровые по ГОСТ 8239-89		R max, кН(тс)	R min, кН(тс)	Диаметр болта d, мм		Число болтов на одно крепление			
			Сталь по ГОСТ 27772-88	Сталь по ГОСТ 27772-88	Сталь по ГОСТ 27772-88	Сталь по ГОСТ 27772-88	Сталь по ГОСТ 27772-88	Сталь по ГОСТ 27772-88										
C255	C345-3	C255	C345-3	Крайней опоры R(+), кН(тс)	Средней опоры R(+), кН(тс)	C255	C345-3	C255	C345-3	R max, кН(тс)	R min, кН(тс)	Диаметр болта d, мм	Число болтов на одно крепление	Расчетное усилие на болт, кН(тс)	Толщина планки tпл., мм			
Тали электрические канатные по ГОСТ 22584-88																		
6,0	0,25	5			14		5,0(0,5)	6,0(0,6)			14		6,0(0,6)		12	4	1,5(0,15)	10
	0,5	5			18		9,0(0,9)	10,0(1,0)			18		10,0(1,0)	1,0(0,1)	12		2,5(0,27)	10
	1,0	5	24м				17,0(1,7)	18,0(1,8)	24м				18,0(1,8)	1,0(0,1)	12		5,0(0,5)	10
	2,0	5	30м				31,0(3,2)	32,0(3,3)	30м				31,0(3,2)	2,0(0,2)	12		8,6(0,88)	12
	3,2	5	36м				48,0(4,9)	49,0(5,0)	36м				48,0(4,9)	2,0(0,2)	16		13,0(1,3)	14
	5,0	5	45м	36м			70,0(7,1)	74,0(7,5)	45м	36м			74,0(7,5)	3,0(0,3)	16		20,0(2,0)	18
	8,0	5	45м	36м			100(10,2)	120(12,2)	45м	36м			120(12,2)	7,0(0,7)	20		30,0(3,0)	22
	Тали ручные и кошки по ГОСТ 28408-89																	
0,5	A			16		7,0(0,7)	8,0(0,8)			14		8,0(0,8)	1,0(0,1)	12	4	2,1(0,21)	10	
1,0	A,B			20		14,0(1,4)	14,0(1,4)			18		15,0(1,5)	1,0(0,1)	12		4,0(0,4)	10	
2,0	B	24м				27,0(2,8)	28,0(2,9)	24м				28,0(2,9)	1,0(0,1)	12		7,5(0,77)	12	
3,2	B	30м				43,0(4,4)	44,0(4,5)	24м				42,0(4,3)	2,0(0,2)	16		11,5(1,17)	14	

Указания приведены на докум. 03КМ

Нач. отд.	Гейфман					1.426.2-6.1/91. - 07КМ	Данные для выбора сечений монорельсов пролетом 6м и их креплений	Стандарт	Лист	Листов	
Н.контр.	Мушкетин							р		1	
П.контр.	Мушкетин							Украинпроектстальконструкция			
Рук. групп.	Гордеевская										
Проверил	Сонтицкий										
Исполнил	Мушкетин										

Шиб. не подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Пролет монорельса- всего пз. пз., м	Грузоподъёмность, т	Тали, кошки исполн. ния	Однопролетные и многопролетные пути				Данные для крепления монорельсового пути					
			Сечения монорельсового пути				Расчётная реакция		Болты (см. пояснитель- ную записку п. 5.3)			Планки
			Балки двутавровые по ГОСТ 19425-74* и ТУ 14-2-427-80		Балки двутавровые по ГОСТ 8239-89		(+) R max, кН(тс)	(-) R min, кН(тс)	Диаметр болта, мм	Число болта на одно крепление	Расчётное усилие на болт кН(тс)	
			Сталь по ГОСТ 27772-88		Сталь по ГОСТ 27772-88							
			C 255	C 345-3	C 255	C 345-3						
Тали электрические канатные по ГОСТ 22584-88												
4,0	0,25	5			14		5,0(0,5)	1,0(0,1)	12	4	1,4(0,14)	10
	0,5	5			16		9,0(0,9)	1,0(0,1)	12		2,5(0,25)	10
	1,0	5	24м				17,0(1,7)	1,0(0,1)	12		4,5(0,46)	10
	2,0	5	24м				31,0(3,2)	1,0(0,1)	12		8,4(0,86)	12
	3,2	5	30м				48,0(4,8)	2,0(0,2)	16		13,0(1,3)	14
	5,0	5	36м	30м			74,0(7,5)	4,0(0,4)	16		20,0(2,0)	18
	8,0	5	36м	30м			100,0(10,2)	6,0(0,6)	20		30,0(3,1)	22
Тали ручные и кошки по ГОСТ 28408-89												
	0,5	А			14		7,0(0,7)	1,0(0,1)	12	4	2,0(0,2)	10
	1,0	А, Б			16		14,0(1,4)	1,0(0,1)	12		4,0(0,4)	10
	2,0	Б	24м				27,0(2,8)	1,0(0,1)	12		7,4(0,75)	12
	3,2	Б	24м				42,0(4,3)	2,0(0,2)	12		12,0(1,2)	14

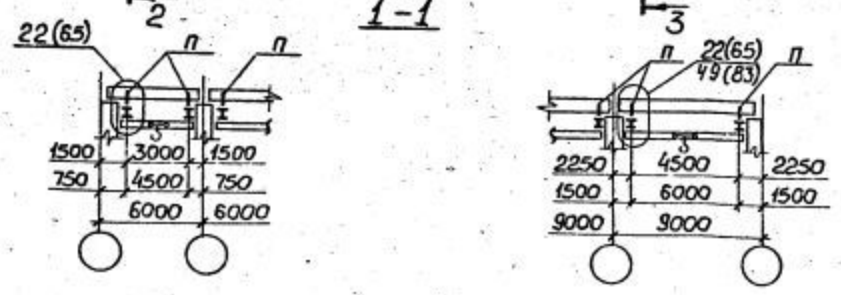
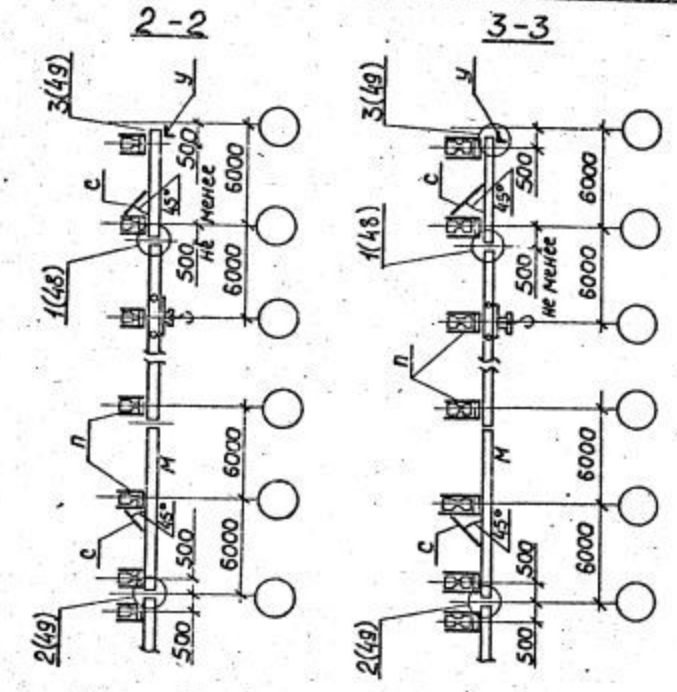
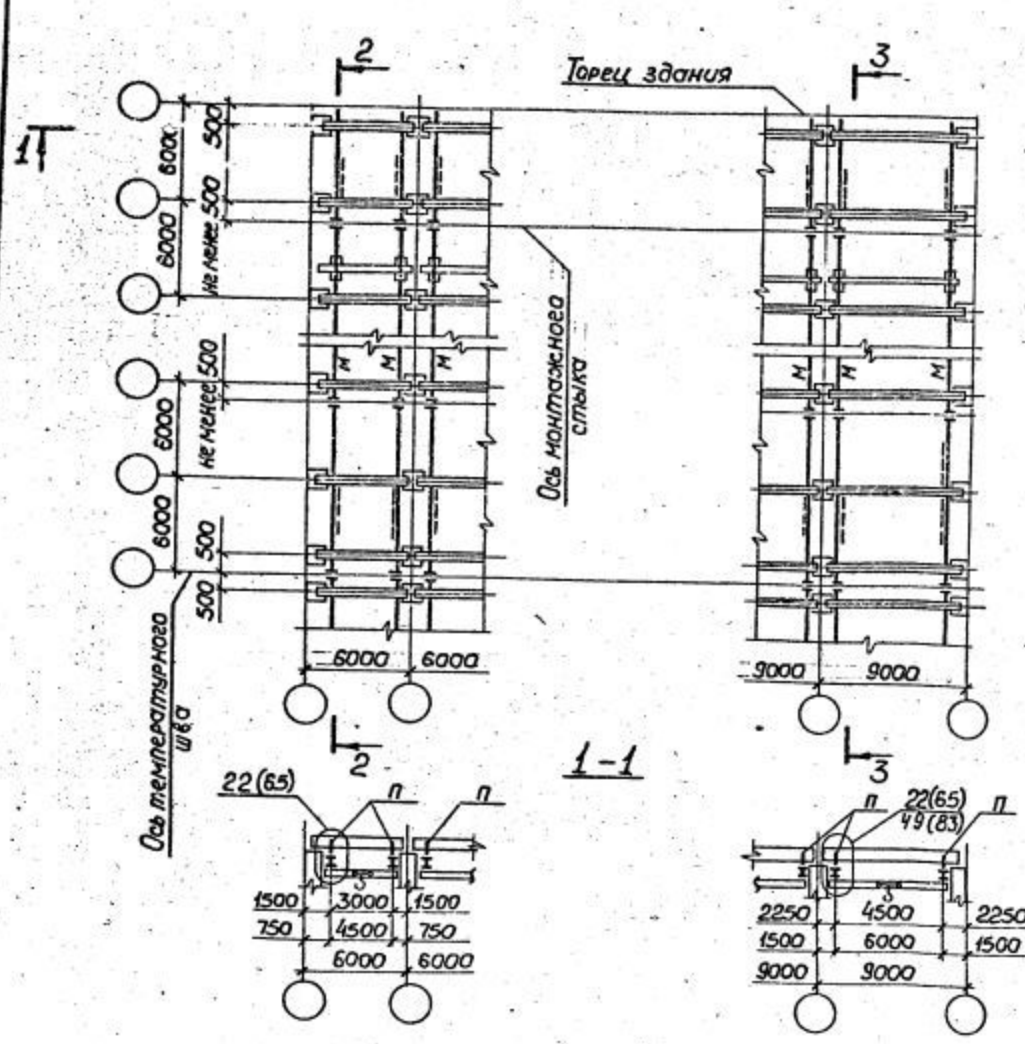
Указания приведены на докум. 03КМ

Нач. отд.	Гейфман				1.462.2-Б.1/91 - 08КМ		
Н.контр.	Мушенин				Данные для выбора сечения монорельсов пролетом 4м и их креплений	Стр. 1	Украинпроектсталь конструкция
Гл.контр.	Мушенин						
Гл.инж. пр.	Мушенин						
Рук. экзп.	Городицкая						
Пров. экзп.	Пантанио						
Исполн.	Мушенин						

Пролет монорельсового пути, м	Грузоподъемность, Т	Тали, кошки исполнения	Однопролетные и многопролетные пути				Данные для крепления монорельсового пути					
			Сечения монорельсового пути				Расчетная реакция		Болты (см. пояснитель- ную записку п.5.3)			Планки
			Балки двутавровые по ГОСТ 19425-74* и ТУ4-2-427-80		Балки двутавровые по ГОСТ 8239-89		(+) R max, кН(тс)	(-) R min, кН(тс)	Диаметр болта d, мм	Число болтов на одно крепление	Расчетное усилие на болт, кН(тс)	
			Сталь по ГОСТ 27772-88		Сталь по ГОСТ 27772-88							
			C255	C345-3	C255	C345-3						
Тали электрические канатные по ГОСТ 22584-88												
3,0	0,25	5			14		5,0(0,5)	1,0(0,1)	12	4	1,4(0,14)	10
	0,5	5			16		9,0(0,9)	1,0(0,1)	12		2,5(0,26)	10
	1,0	5			18		17,0(1,7)	1,0(0,1)	12		4,5(0,46)	10
	2,0	5	24м				31,0(3,2)	1,0(0,1)	12		8,4(0,86)	12
	3,2	5	24м				47,0(4,8)	2,0(0,2)	16		12,5(1,27)	14
	5,0	5	30м	24м			72,0(7,3)	4,0(0,4)	16		19,5(1,99)	18
	8,0	5	30м	24м			96,0(9,8)	6,0(0,6)	20		25,0(2,6)	22
Тали ручные и кошки по ГОСТ 28408-89												
	0,5	А			14		7,0(0,7)	1,0(0,1)	12	4	2,0(0,2)	10
	1,0	А,Б			16		14,0(1,4)	1,0(0,1)	12		4,0(0,4)	10
	2,0	Б			20		27,0(2,7)	1,0(0,1)	12		7,4(0,75)	12
	3,2	Б	24м				41,0(4,2)	2,0(0,2)	12		11,0(1,1)	14

Указания приведены на докум. 03КМ

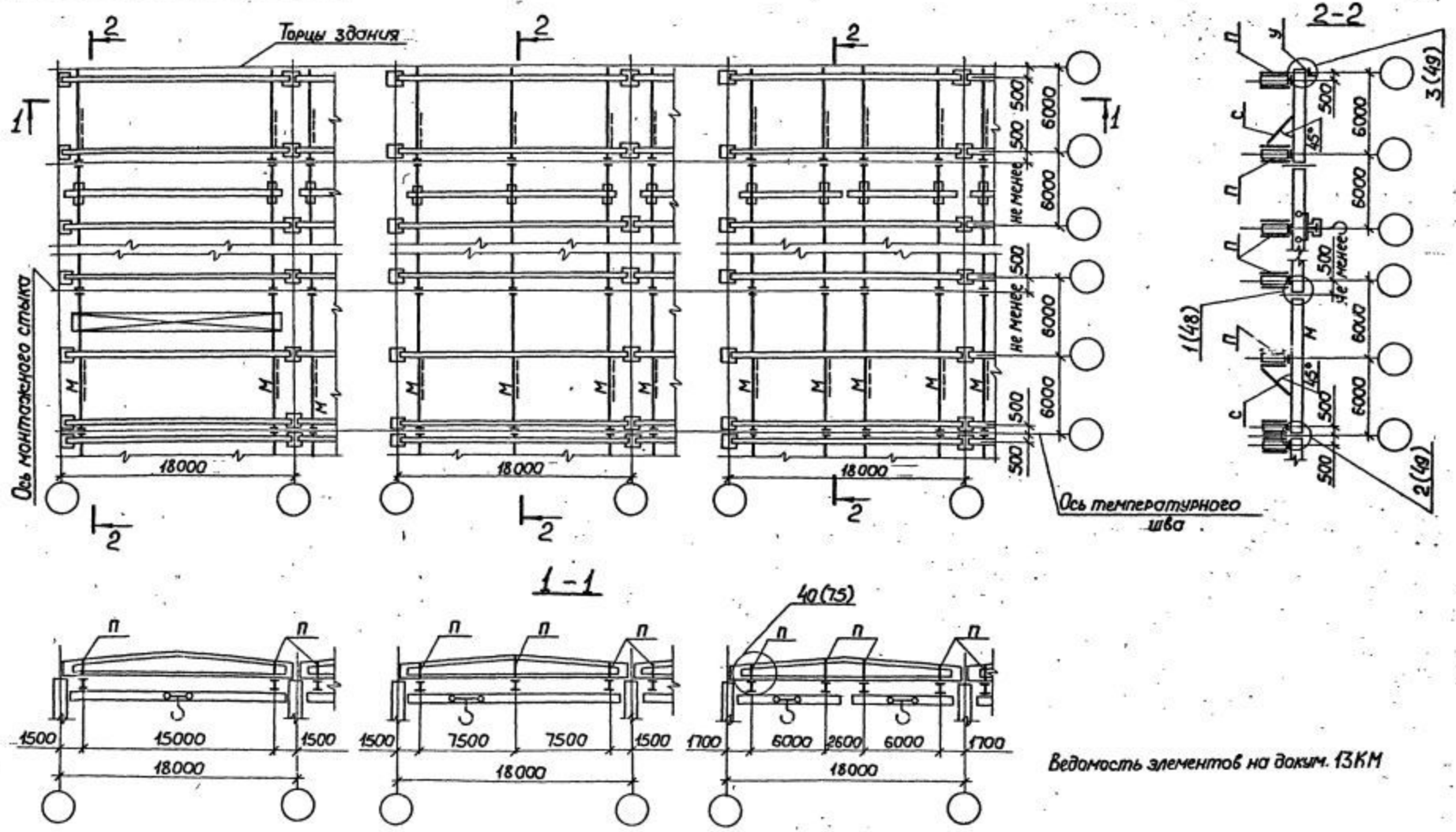
Начальник	Гейфман				1.426.2.6.191-09КМ				
Н.контр.	Мушенин				Данные для выбора сечений монорельсов пролетом 3,0м и их крепления	Статус	Лист	Листов	
Ин.контр.	Мушенин						Р	1	
Ин.инж.пр.	Мушенин						Укринпроектсталь конструкция		
Вып.рис.	Городецкая								
Проверил	Фонтанский								
Инженер	Мушенин								



Ведомость элементов на докум. 13KM

Нач. отд.	Гейфман		1.426.2-61/91 - 10KM			
Н. контр.	Мушкетин					
Ин. констр.	Мушкетин		Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из ж.б. балок для плоской кровли по серии 1.462.1-10189 пролетом 6х9м	Стация	Лист	Листов
Инж. пр.	Мушкетин			P		1
Рук. гр. пр.	Городецкая			УкрНИИпроектсталь- конструкция		
Проверил	Фонтанко					
Исполнил	Мушкетин					

Шифр подл. Листов и дата Взам. инв. №

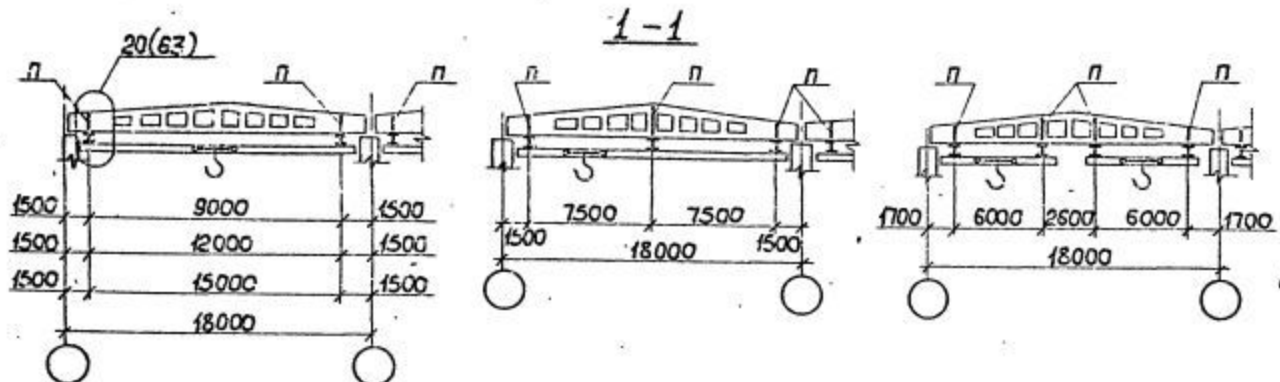
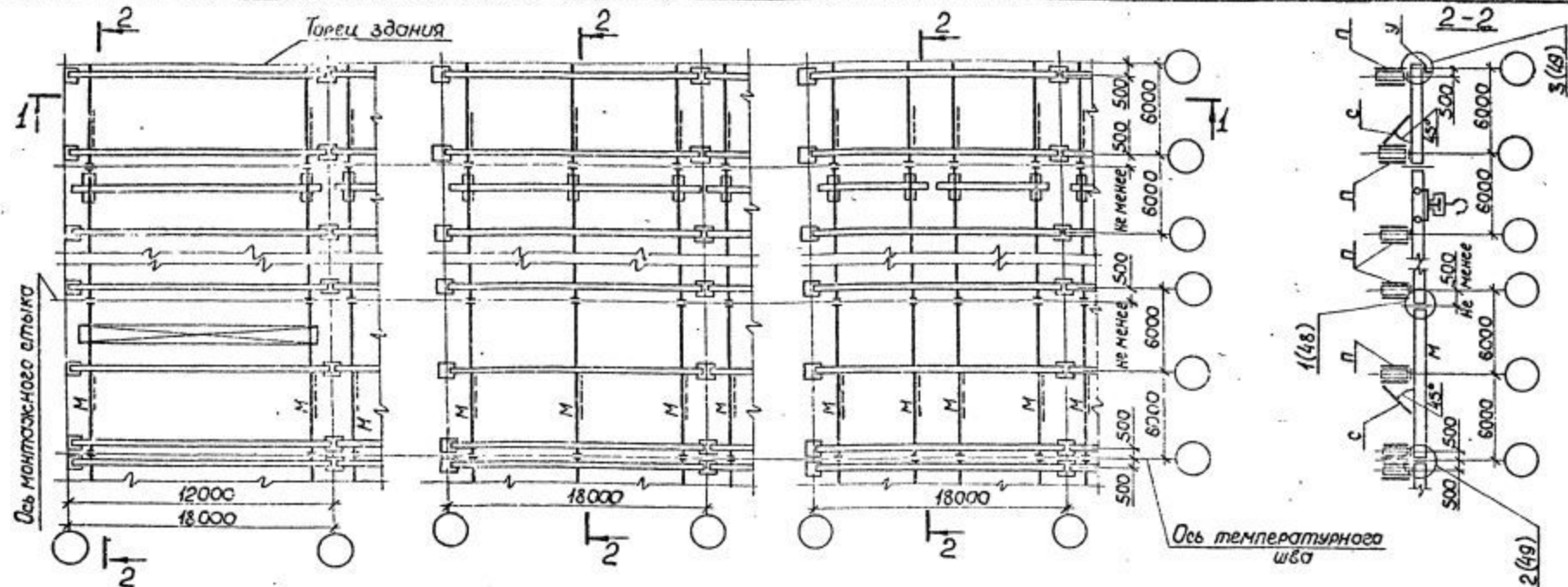


Ведомость элементов на док. 13КМ

Исполн.	Гейфман								
Н.контр.	Мушчинин								
Гл.контр.	Мушчинин								
Гл.инж.пр.	Мушчинин								
Рук.груп.	Городецкая								
Проектир.	Фонтанни								
Исполнил	Мушчинин								
1.426.2-6.1/91 - 11КМ							Стадия	Лист	Листов
Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из ж.б. двояклатных балок по серии 1.462.1-16/88							Р		1
							УкрНИИпроектсталь-конструкция		

Ш.С. № подл., Подпись и дата, Взаим. №

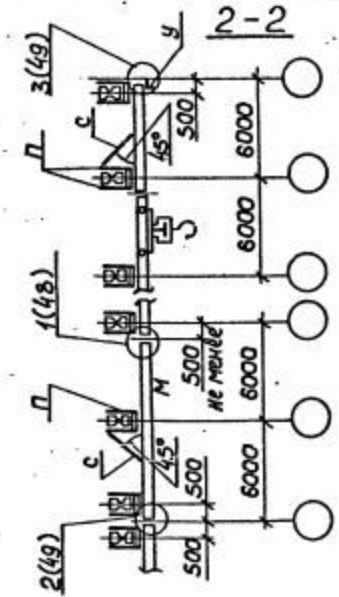
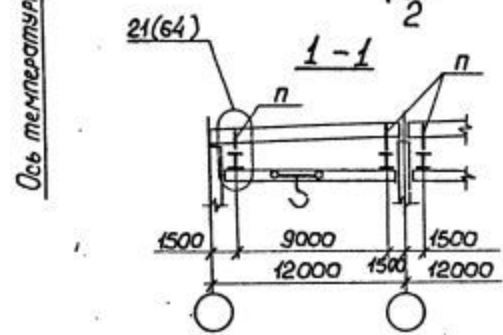
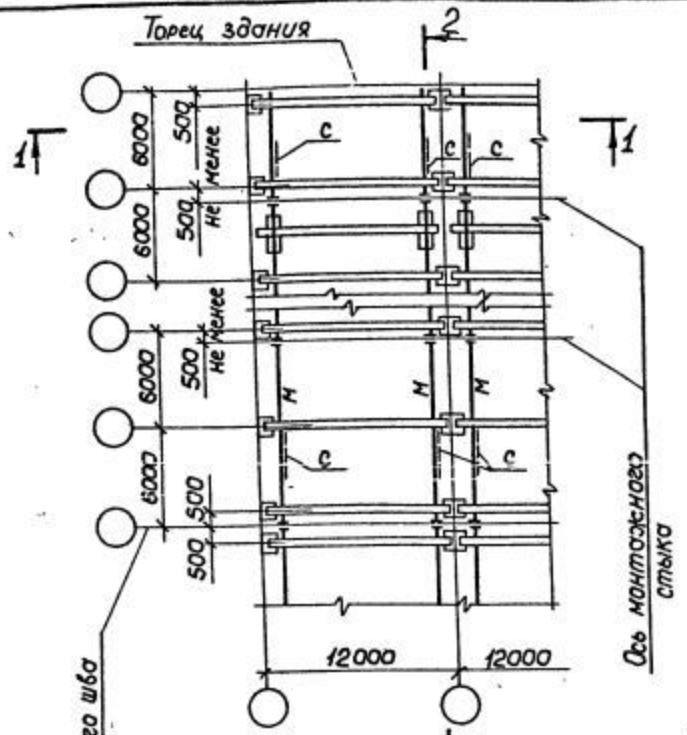
10.2.91



Ведомость элементов на докум. 13КМ

Имя, № подл., Подпись и дата. Взам. инв. №

Нач. отд.	Гейфман		1.426.2-61/91 - 12КМ			
Н. контр.	Мушнин					
Ин. констр.	Мушнин					
Ин. инж. пр.	Мушнин					
Рук. груп.	Горавецкис					
Проектир.	Фонштейн		Пример схем п.ст.ей подвесных кранов в здании с покрытием из ж.б. двухскат- ных балок по сериям 1462.1-3/89, 1462-12с	Студия	Лист	Листов
Специалист	Мушнин			Р	1	1
			ЦКНИИпроектсталь- конструкция			



Ведомость элементов

Марка	Q крана, Т	Закос сечения	1 кран на колесе		2 крана на колесе		Примечание
			Состав сечения	Усилия M, кН-м (тс-м) N, кН (тс)	Состав сечения	Усилия M, кН-м (тс-м) N, кН (тс)	
П	1,0	6+16	2С60×32×5	1,0 (0,1) / 26 (2,7)	2С80×50×4	1,0 (0,1) / 47 (4,7)	"6" — ширина осязного нижнего пояса балки
	2,0		2С80×50×4	1,0 (0,1) / 41 (4,1)	2С80×50×4	1,5 (0,15) / 75 (7,6)	
	3,2		2С80×50×4	1,5 (0,15) / 60 (6,0)	2С120×60×4	2,0 (0,2) / 112 (11,4)	
	5,0		2С80×50×4	2,0 (0,2) / 68,5 (6,88)	2С120×60×4	4,0 (0,4) / 116,2 (11,8)	
			2С80×50×4	2,0 (0,2) / 83 (8,5)	2С120×60×5	4,0 (0,4) / 152 (15,5)	
С	10±5,0	L	L 63×5 по гибкости				
М	Усилия и сечение см. докум. 03КМ, 04КМ						
У	Сечение и конструкцию см. докум. 49КМ						

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

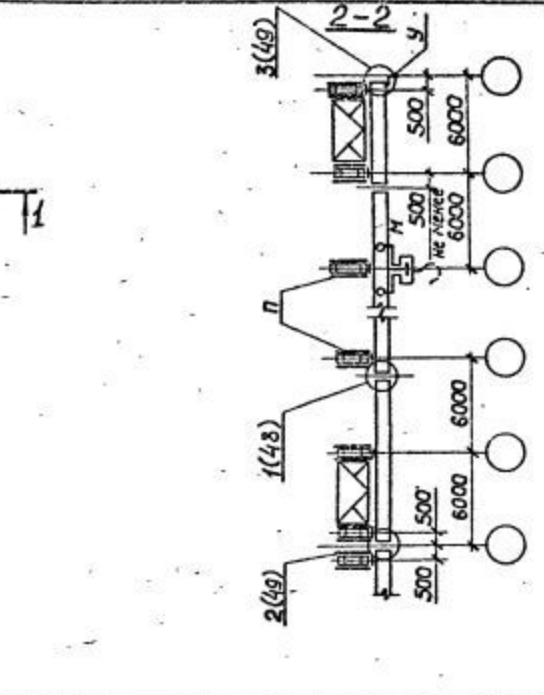
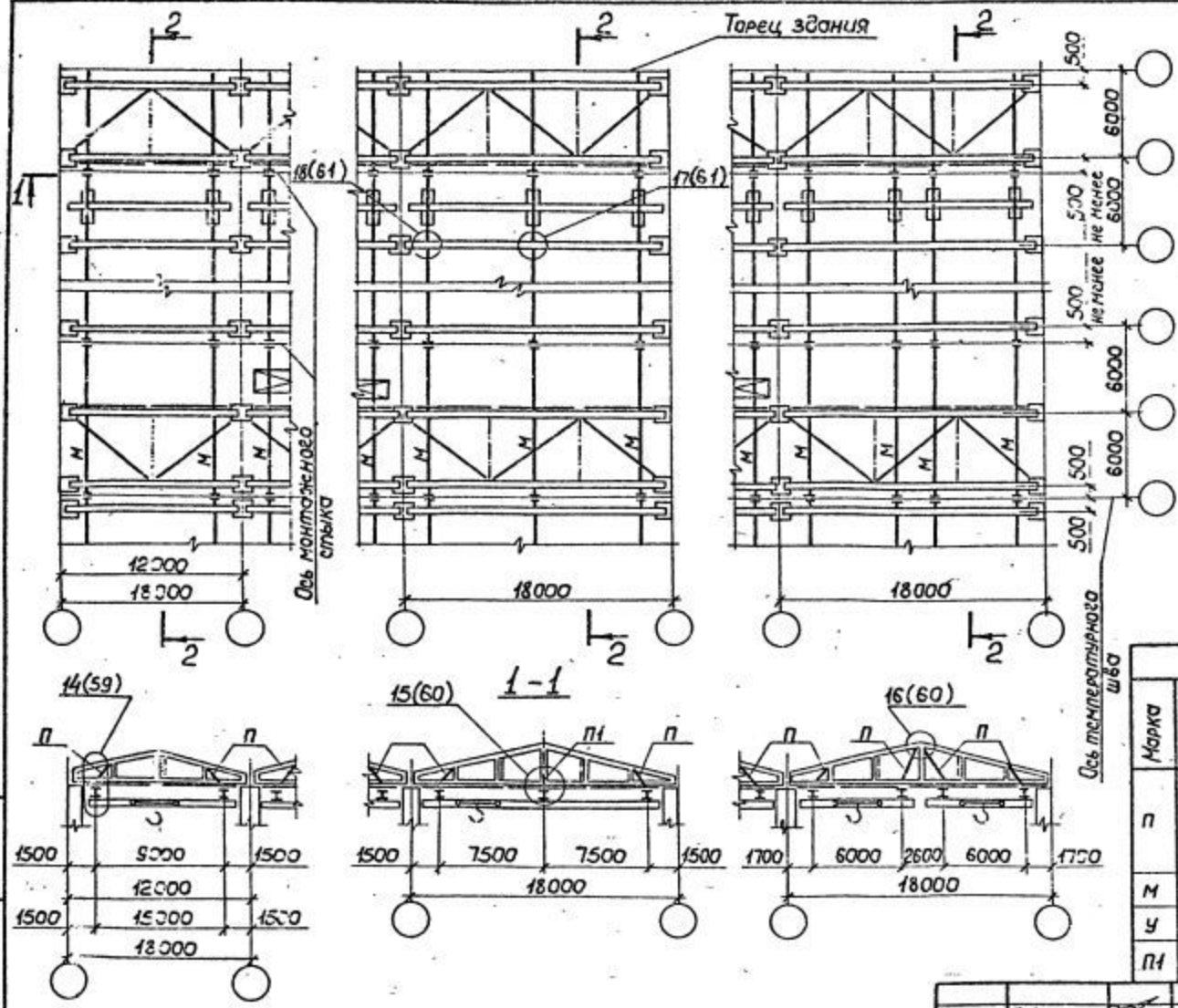
Нач. отд.	Гейсман	<i>[Signature]</i>
Инж. контр.	Мушнин	<i>[Signature]</i>
Инж. констр.	Мушнин	<i>[Signature]</i>
Инж. пр.	Мушнин	<i>[Signature]</i>
Рук. груп.	Гордиков	<i>[Signature]</i>
Проверил	Фонштейн	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Мушнин	<i>[Signature]</i>

1.426.2-61/91 - 13КМ

Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из ж.б. балок по серии 1.462.1-10/89 пролетом 12м

Стадия	Лист	Листов
	Р	1

Укринпроектсталь-конструкция



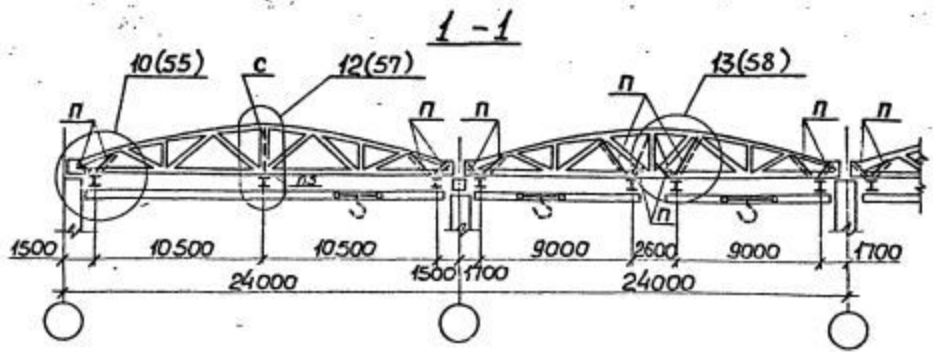
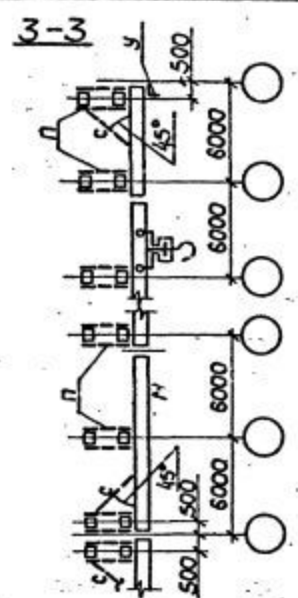
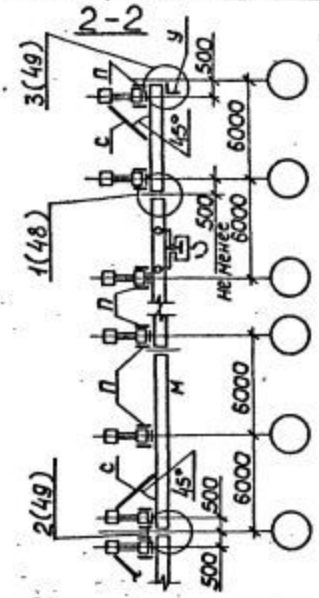
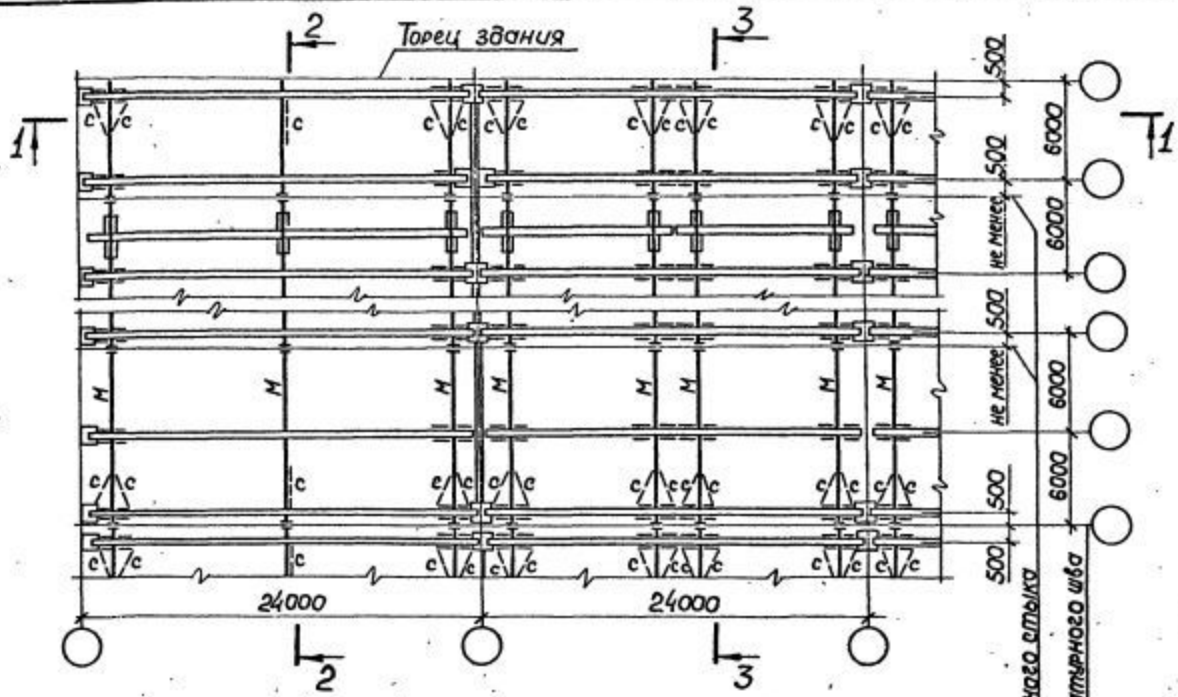
Ведомость элементов

Марка	Q крана, т	Эквив. сечения	1кран на колесе		2крана на колесе		Примечание
			Состав сечения	Усилия	Состав сечения	Усилия	
П	1,0	E-15	L75x6	1,0 (0,1) 28,8 (0,31)	L75x6	1,0 (0,1) 51,3 (5,13)	6" - ширина верхнего и нижнего пояса
	2,0		L75x6	1,0 (0,1) 48,6 (4,86)	L75x6	1,5 (0,15) 82,1 (8,21)	
	3,2		L75x6	1,5 (0,15) 61 (6,1)	L75x6	2,0 (0,2) 122,5 (12,46)	
М	10-32		Усилия и сечения на докум. 03KM, 04KM				6" - ширина верхнего и нижнего пояса
У	10-32		Сечение и конструкция на докум. 49KM				
П1	10-32		2С14		2С14		

Нач. отд.	Гейфман		1.426.2-6.1/91 -14KM	Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из ж.б. стропильных ферм по серии 1.063.1-1 пролетами 12 и 18 м	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Мушкетер				Д	1	
И.контр.	Мушкетер				Укрупн. проект. сталь-конструкция		
И.инж.пр.	Мушкетер						
Рук. групп.	Городенко						
Проверил	Фондот						
Установил	Мушкетер						

Сближение подвесных кранов вдоль цеха должно быть не менее 6м

ШКБ. № 5 подл. Подпись и дата. Взам. инв. № 41

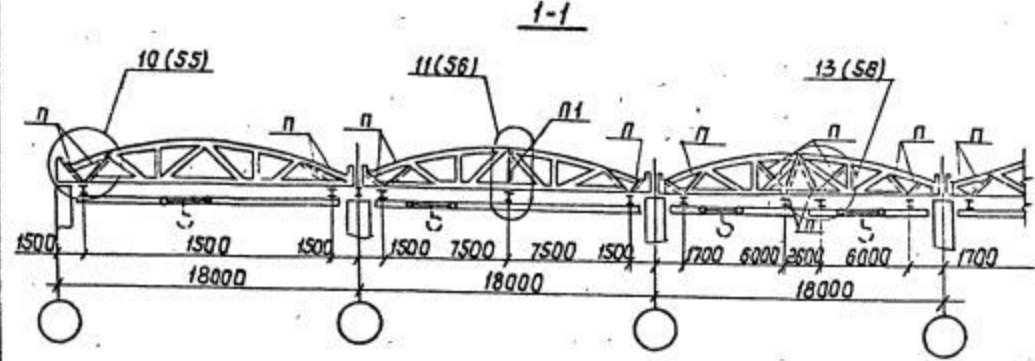
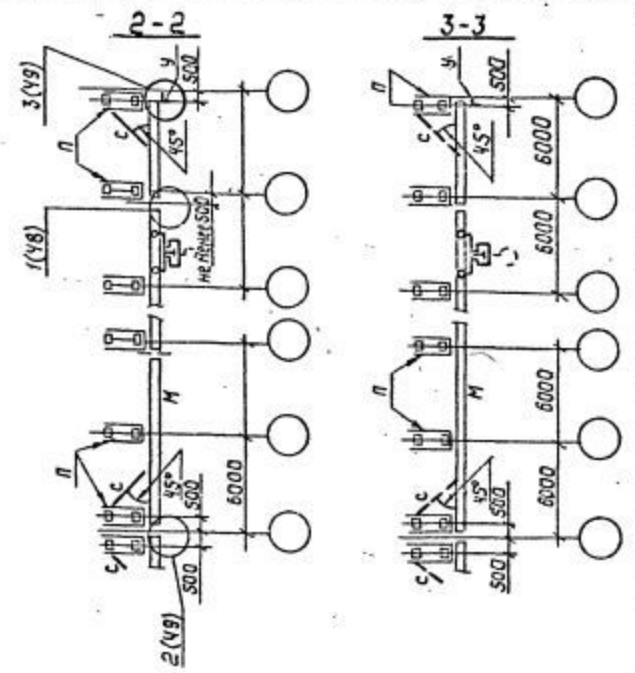
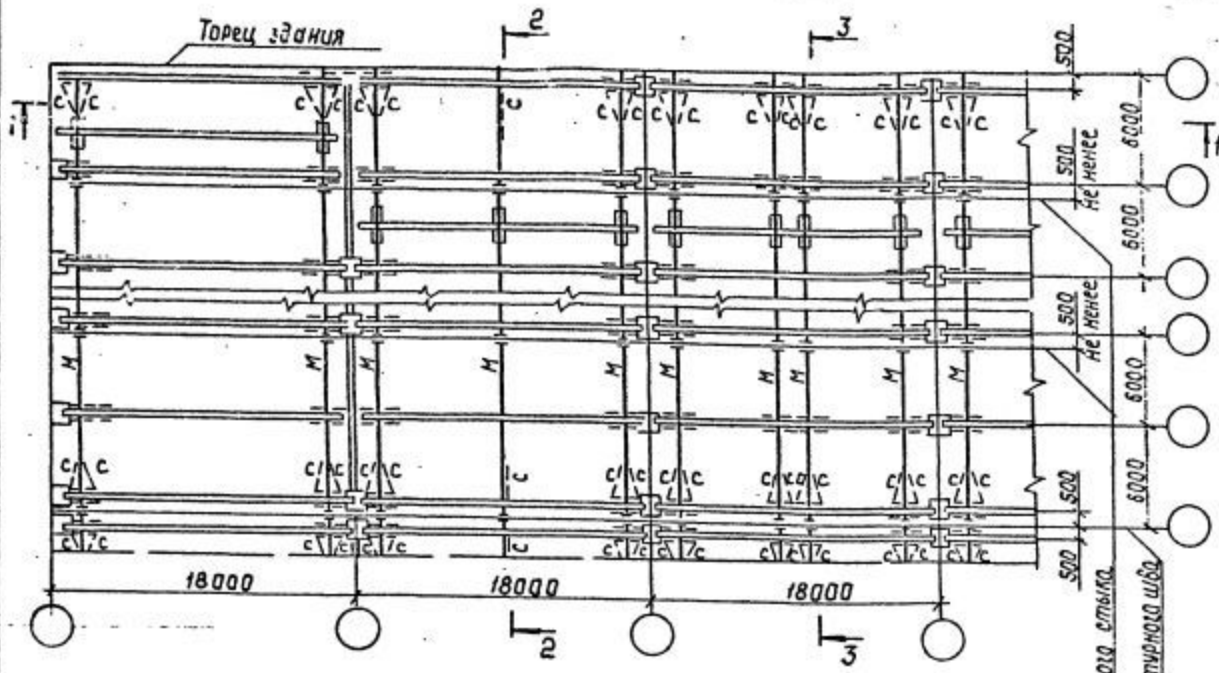


Ось монтажного стыка
Ось температурного шва

1. Ведомость элементов на докум. 17КМ.
2. Минимальное сближение кранов грузоподъемностью $Q=5т - 4м$.

Исполн	Гейфман		1.426.2-6/91 - 15КМ			
Проектант	Мушенин					
Инженер-конструктор	Мушенин		Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из ж.б. сегментных ферм по серии 1.463.1-16 пролетом 24м	Статус	Лист	
Инженер-проектировщик	Мушенин			Р	1	
Инженер-проектировщик	Мушенин			ЦиркИИПроектСталь-конструкция		
Инженер-проектировщик	Мушенин					
Инженер-проектировщик	Мушенин					

Инв. № подл. Подпись и дата. В.С.И.И.И.И.И.И.

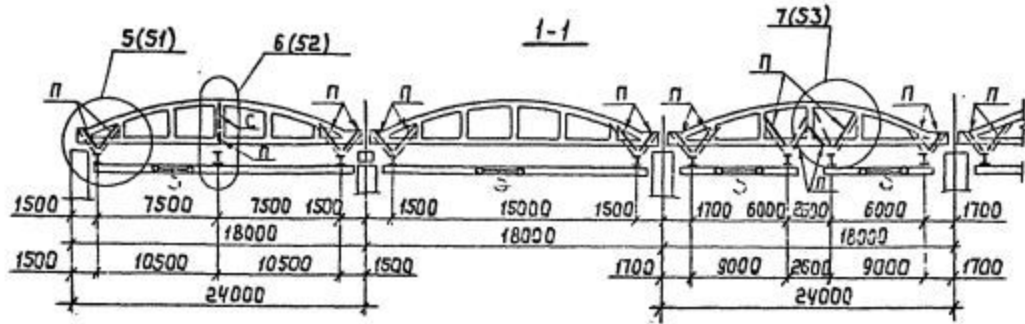
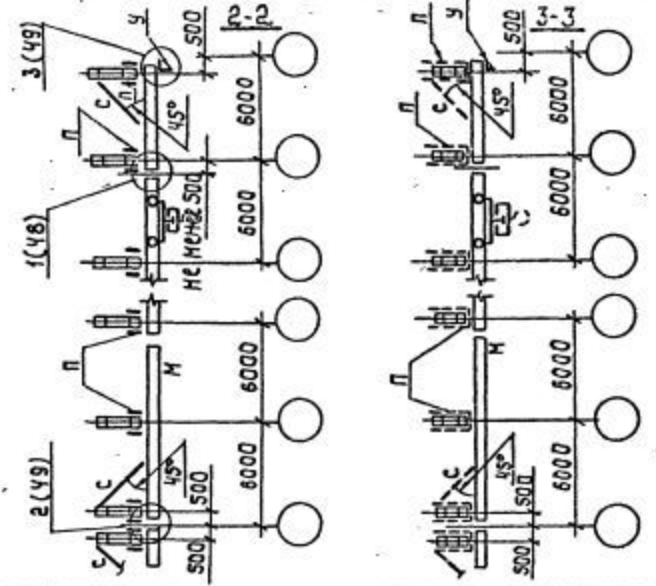
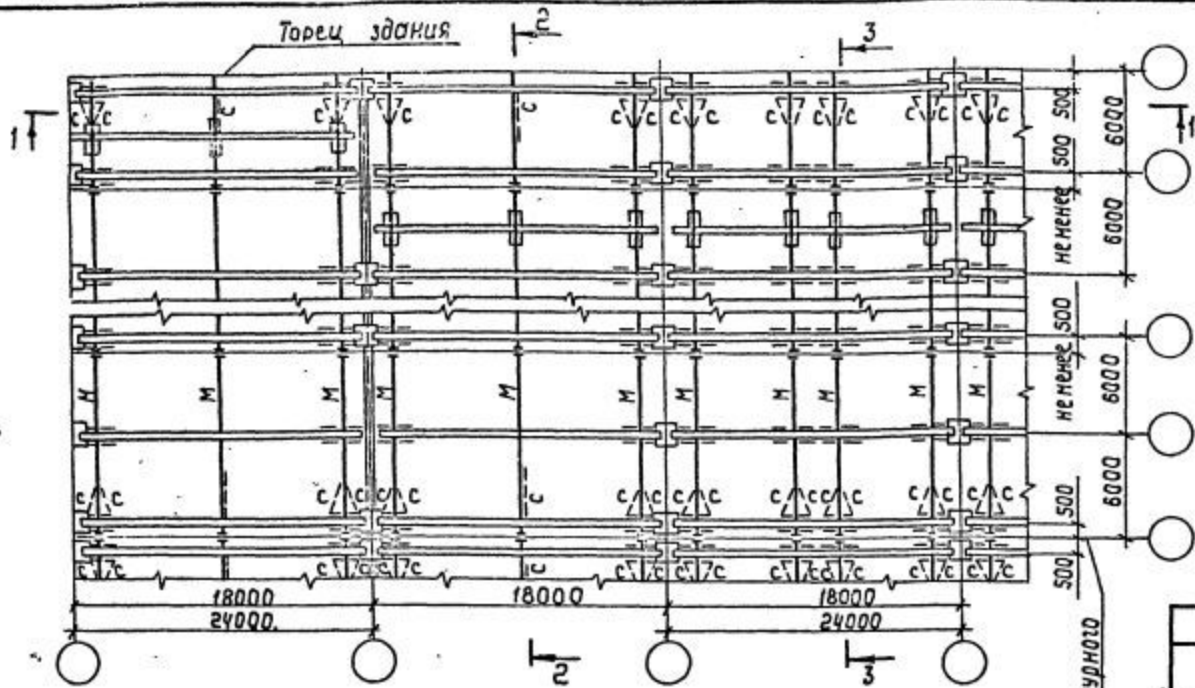


Ось монтажного стыка
Ось температурного шва

1. Ведомость элементов на док. 17 км
2. Минимальное сближение кранов грузоподъемностью Q=5тс-4м

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТРОИТЕЛЬНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

Нач. отд.	Вед. кон.		1.426.2-6/91 - 16 км		
Н. конст.	М. конст.		Пример стен путей подвесных кранов в здании с перекрытием из ж-б. сегментных ферм по серии 1.463.1-16 пролетом 18,0 м	Лист	Лист
Гл. конст.	М. конст.			Р	
Инж. конст.	М. конст.			Учреждение: Проектно-конструкторская	
Инж. конст.	М. конст.				



Ось температурного шва

Марка	Q крана,	Экспл. сечения	Ведомость элементов				Примечание	
			1крана на коле		2крана на коле			
			Состав сечения	Усилия М, кН-м (ТС-М)	Усилия КН (ТС)	Состав сечения		Усилия М, кН-м (ТС-М)
п	8+16	8+16	1,0	L 75x6 (0,1)	26 (2,6)	L 75x6 (0,1)	41 (4,7)	в- ширина вращеия и нуажед полса фармы
			2,0	L 75x6 (0,1)	47 (4,7)	L 75x6 (0,15)	75 (7,5)	
			3,2	L 75x6 (0,15)	60 (6,0)	L 75x6 (0,2)	112 (11,2)	
			5,0	L 75x6 (0,2)	68,5 (6,85)	L 75x6 (0,4)	116,2 (11,62)	
				L 75x6 (0,2)	83 (8,3)	L 75x6 (0,4)	152 (15,2)	
с	1,0+5,0	L	L 63x5	По гибкости				
М				Усилия и сечения см. док. 03КМ, 04КМ				
У				Сечение и конструкция на док. 49КМ				

Исполн.	Гуфман				
Н. контр.	Мушнин				
П. констр.	Мушнин				
П. инж. в.р.	Мушнин				
Рук. груп.	Городецкая				
Проектир.	Фонтинский				
Исполн.	Мушнин				

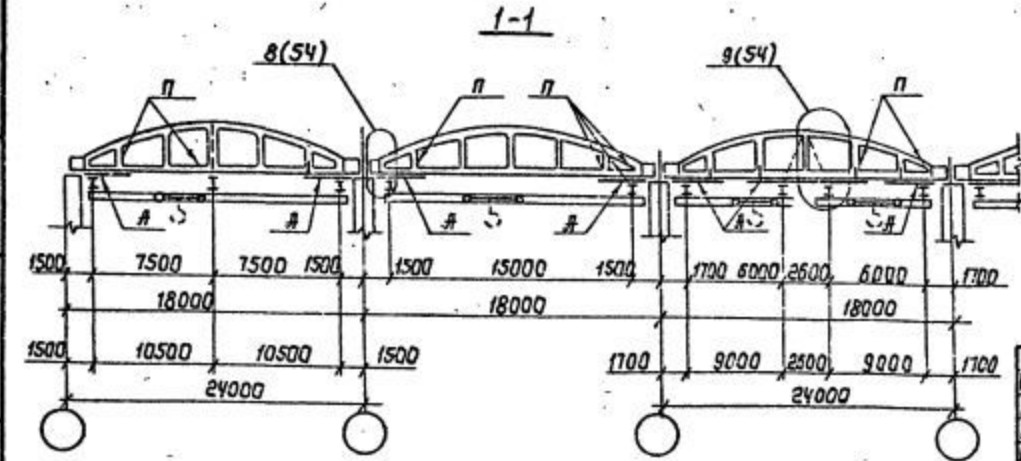
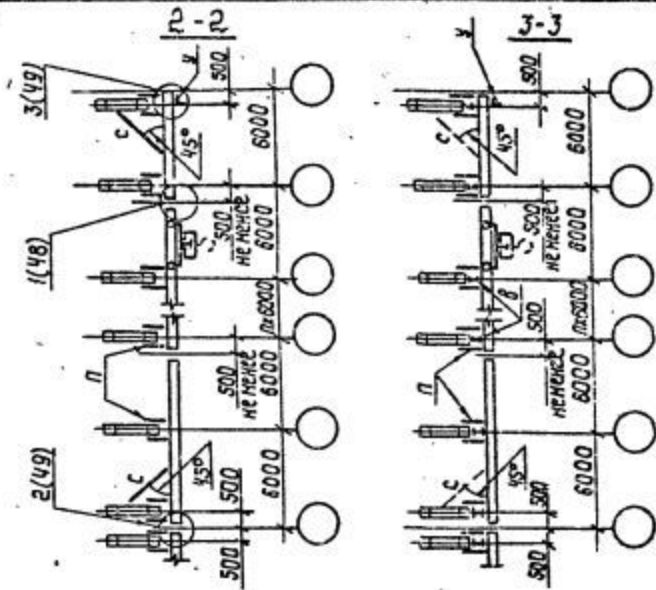
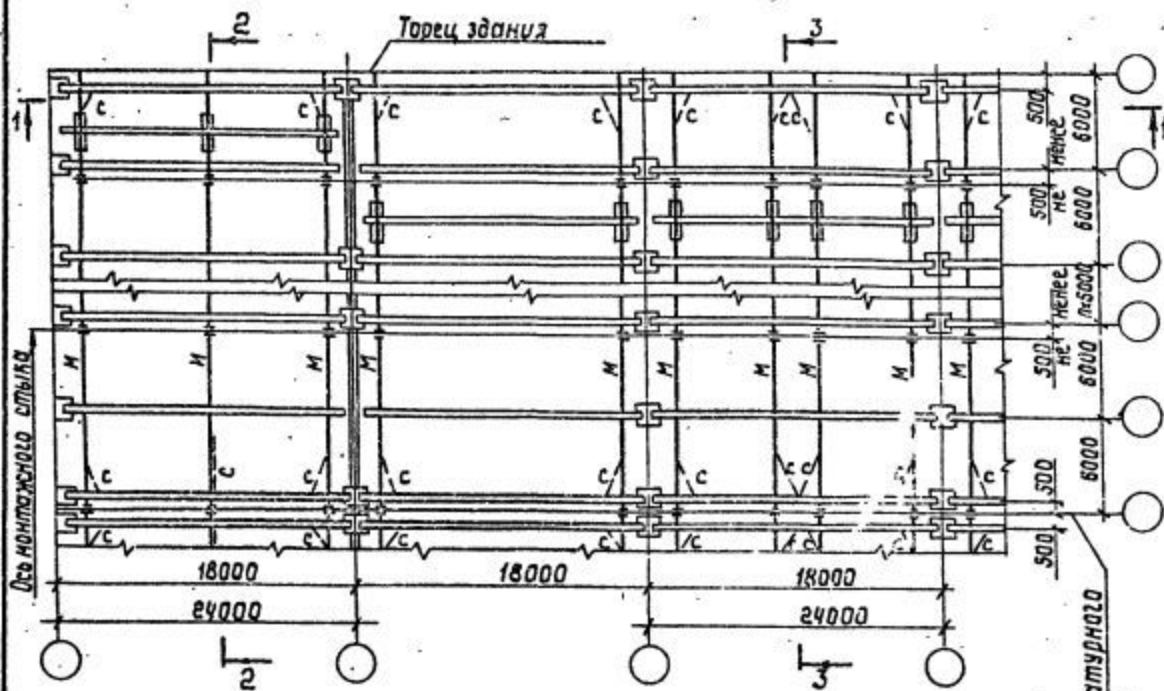
1.426.2-61/91 - 17КМ

Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из ж.б. безраскосных стропильных ферм по серии 1.463.1-3/87 пролетами 18 и 24. вариант 1	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	1

Укранипроект-сталь-конструкция

И.И. № подл. Подпись и дата взыскания

10.02.81



Ведомость элементов

Марка	Диаметр, мм	Сечение		Усилия		Примечание
		Эскиз	Состав	M, кН·м (тс·м)	N, тс	
А	1,0	I	I 18	30,0 (3,0)	—	75,0 (7,5)
	2,0		I 2351	45,0 (4,5)	—	112,0 (11,2)
	3,2		I 2661	65,0 (6,5)	—	151,0 (15,1)
	5,0		I 2661	85,0 (8,5)	—	181,0 (18,1)
Л	10±5,0	Л 85±6	2190±6	131,0 (13,1)	—	"б" ширина верхнего и нижнего пояса фермы
М	—	Усилия и сечения см. док.ун. 03 км, 04 км				
С	—	Л 63×5	По гибкости			
У	—	Сечения и конструкция см. док.ун. 49 км				

1.426.2-61/91 - 18 км

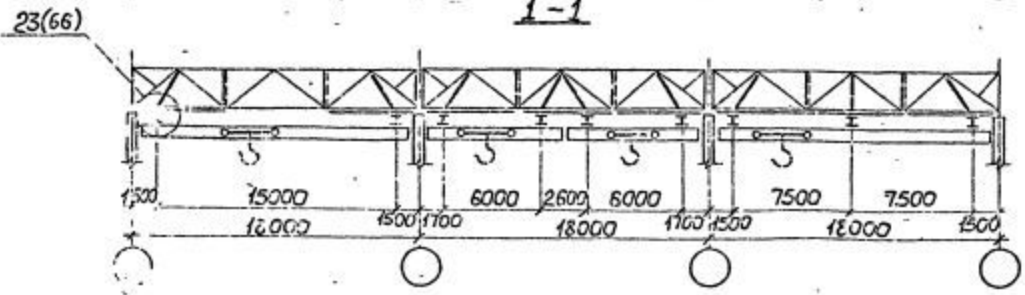
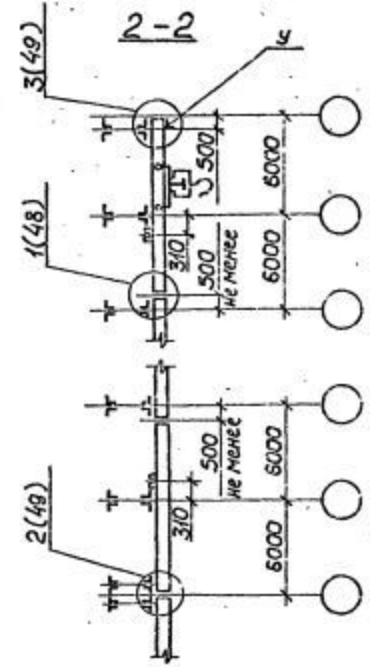
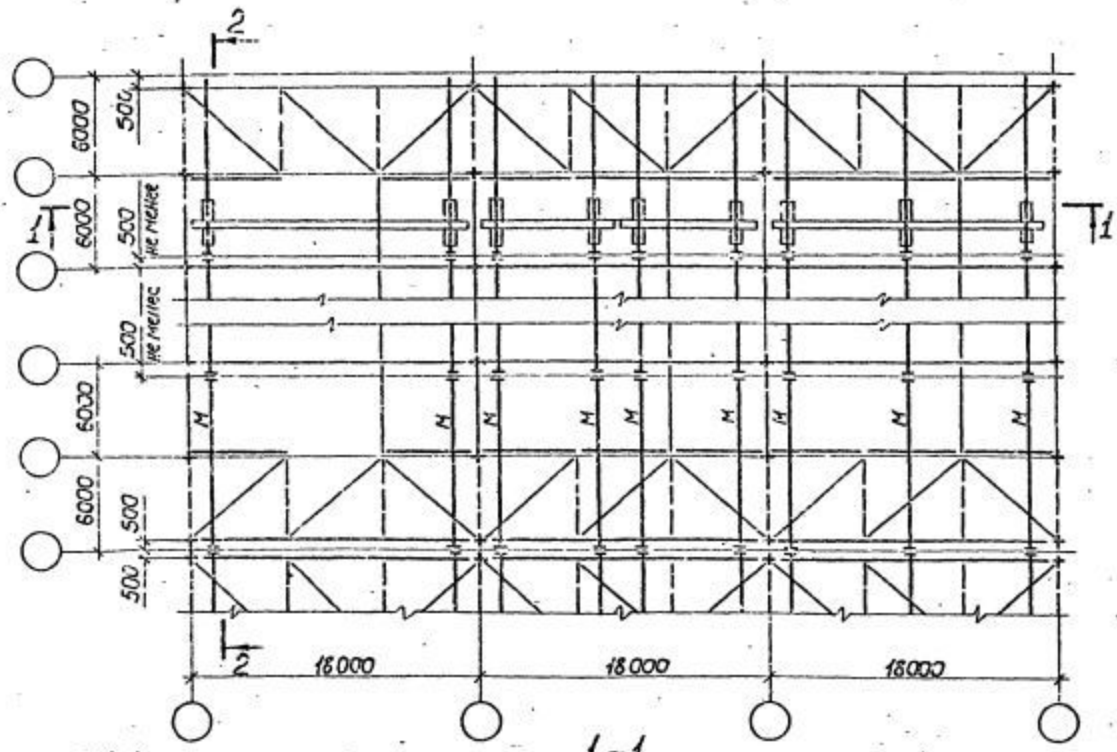
Нач. отд.	Г. С. Роман				
Н. контр.	Мушчинин				
Л. констр.	Мушчинин				
Л. инж. стр.	Мушчинин				
Арх. раб.	Городицкая				
Подпись	Роман				
Удостоверение	Мушчинин				

Принят стеновой путь подвесных кранов в здании с погрешностью из ж-б. безраскосных стропильных ферм по серии 1.463-3/87 пролетными 2000 и 3000 мм.

Лист	1	Листов	1
------	---	--------	---

Украинпроектстальконструкция

Имя, фамилия, подпись и дата. (Арх. инж. А. В. Роман)

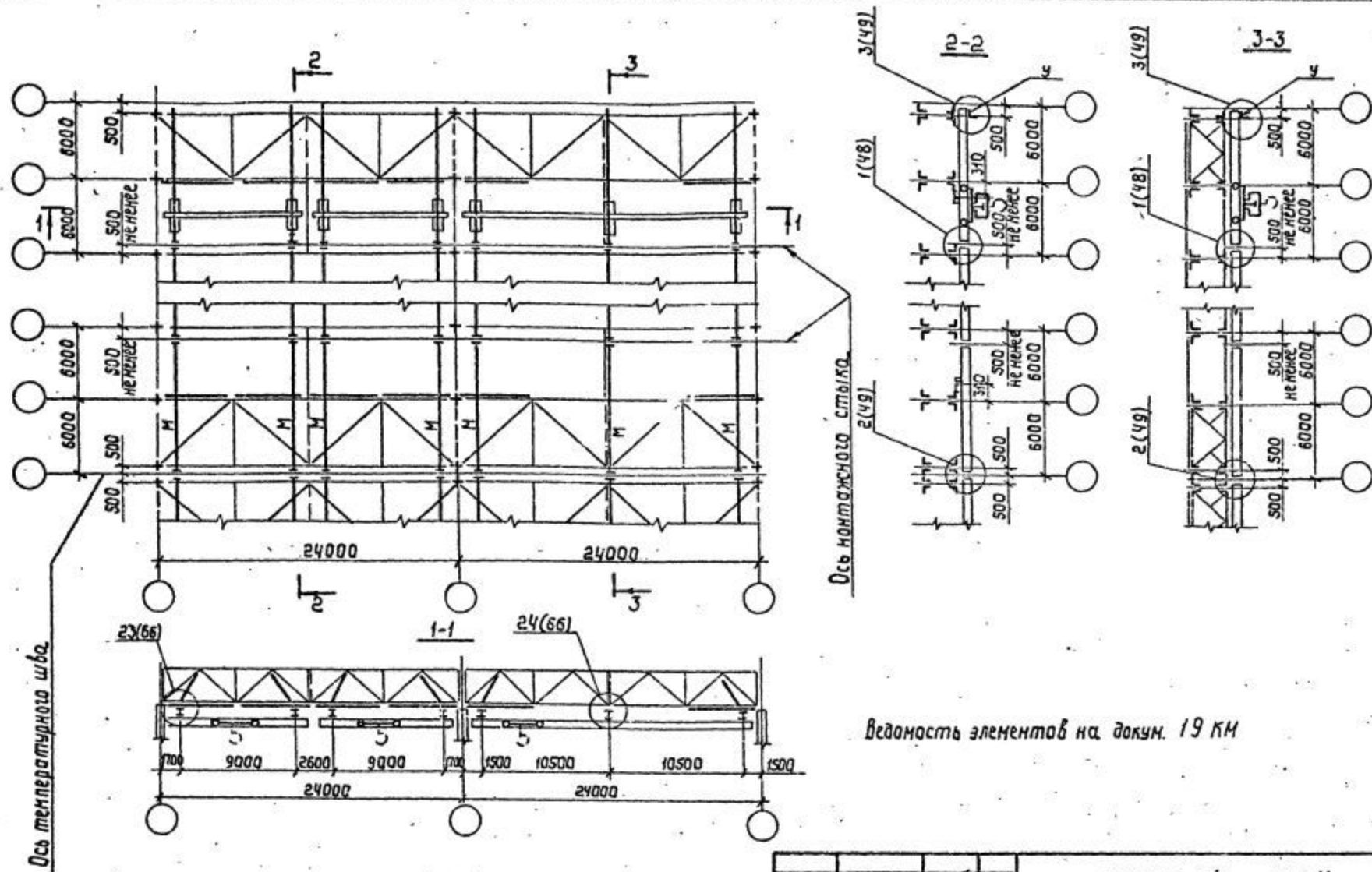


Ведомость элементов

Марка	Q крана, Т	Эскиз сечения	1 кран на колесе		2 крана на колесе		Примечание
			Состав сечения	Усилия М, Тс-М	Состав сечения	Усилия М, Тс-М	
М	10-49	Усилие и сечение на докум. 03КМ, 04КМ					
У	10-150	Сечение и конструкция на докум. 49КМ					

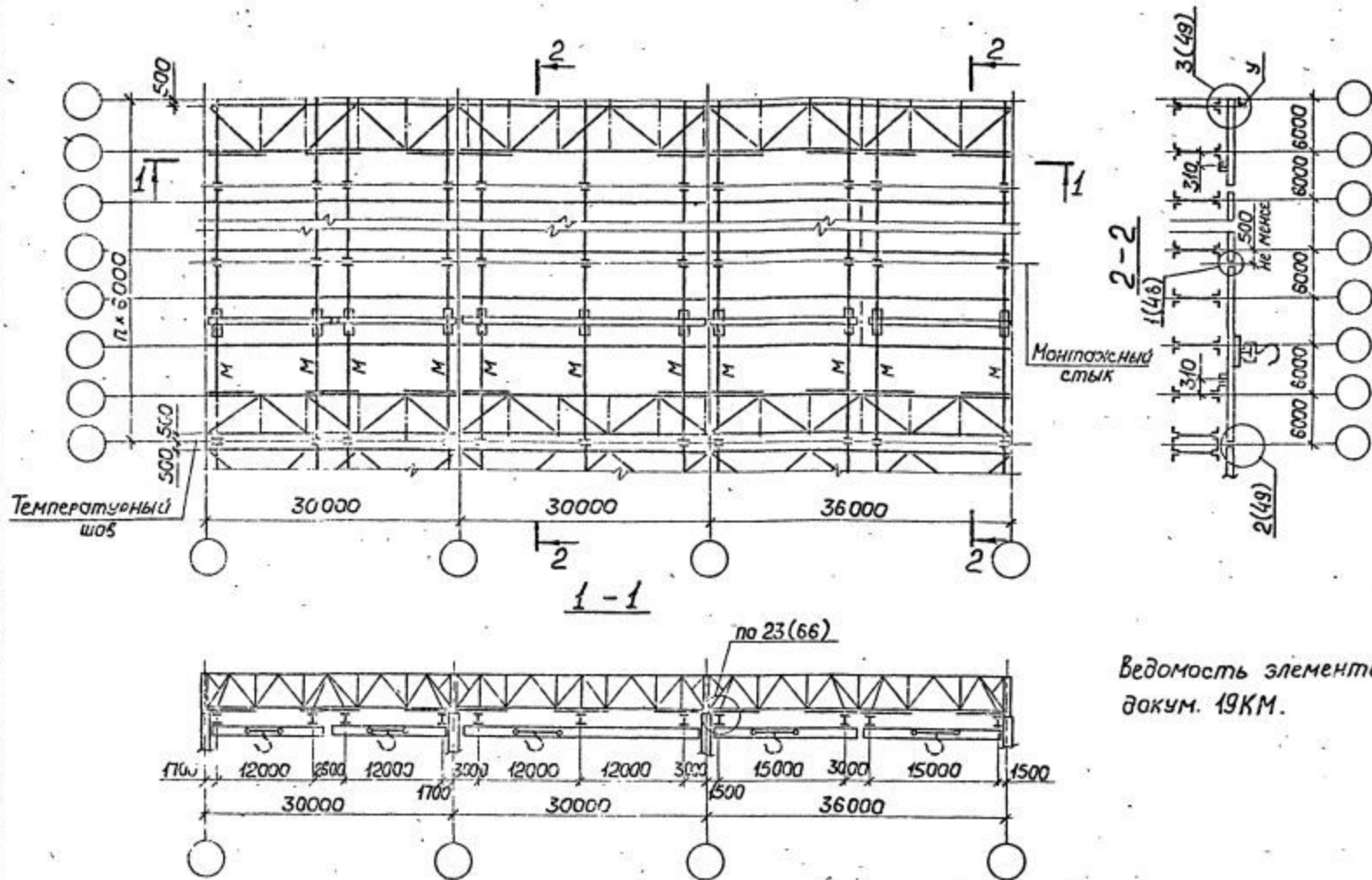
Исполн.	Гейфман		1.426.2-6.1/91 - 19КМ			Стадия	Лист	Листов
И контр.	Мушкинин					Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из стальных ферм по серии 1.460.2-10/88 пролетом 16М	Р	1
Гл. инж. пр.	Мушкинин		Укритиипроектсталь-конструкция					
Рук. групп.	Горобецкая							
Проверил	Фонштейн							
Уполном.	Мушкинин							

Инв. № 100/1-1
 Проект № 100/1-1
 1991 г.



Ведомость элементов на докум. 19 КМ

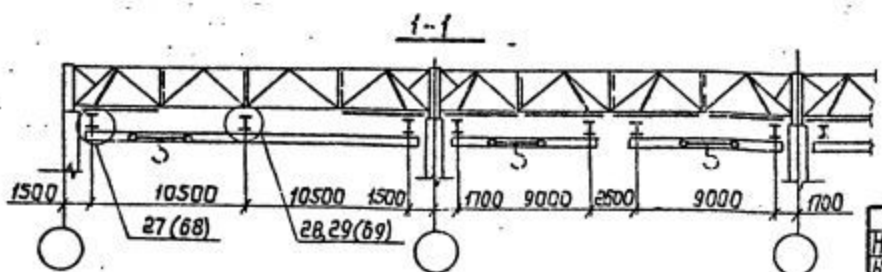
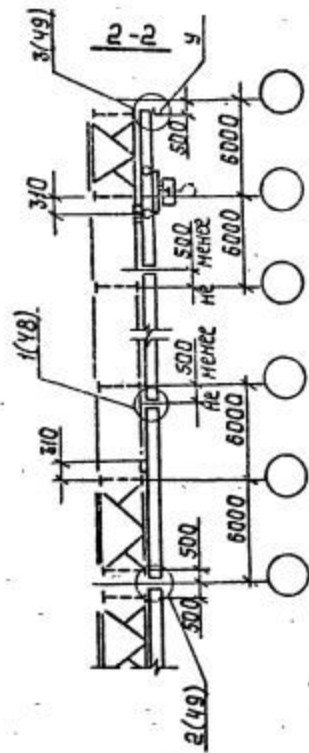
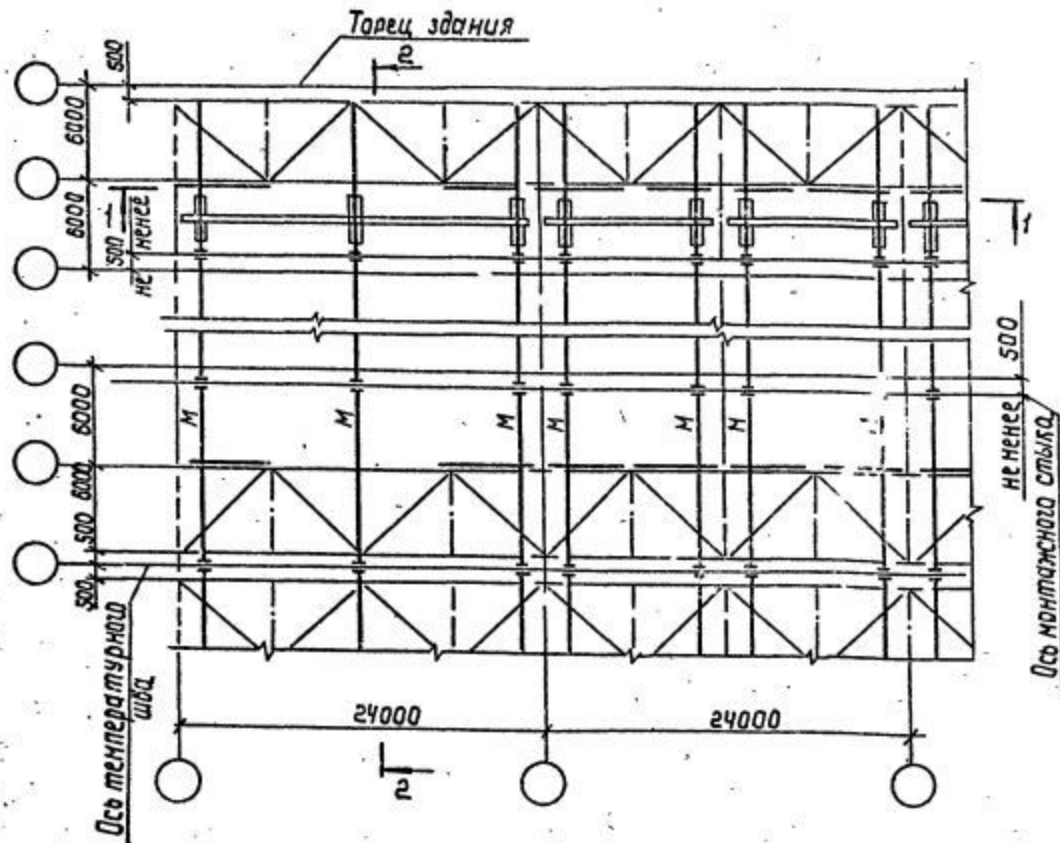
Науч. отд.	Гейфман	С	1.426.2-61/91 -20 КМ		
И. контр.	Мушнин	М	Пример схем путей подвесных кранов в здании с перекрытием из стальных стропильных ферм по серии 1.460.2-10/88 пролетом 24м		
Гл. констр.	Мушнин	М	Сталь	Лист	Листов
Пр. инж. пр.	Мушнин	М	Р		1
Вук. пр. пр.	Городецкая	В	Чирни проект. стал. конструкция		
Проектир.	Фонтинич	С			
Исполн.	Мушнин	М			



Ведомость элементов на
докум. 19КМ.

Инж. А. С. Рогов. Проверить и датир. В. Ком. инж. №2

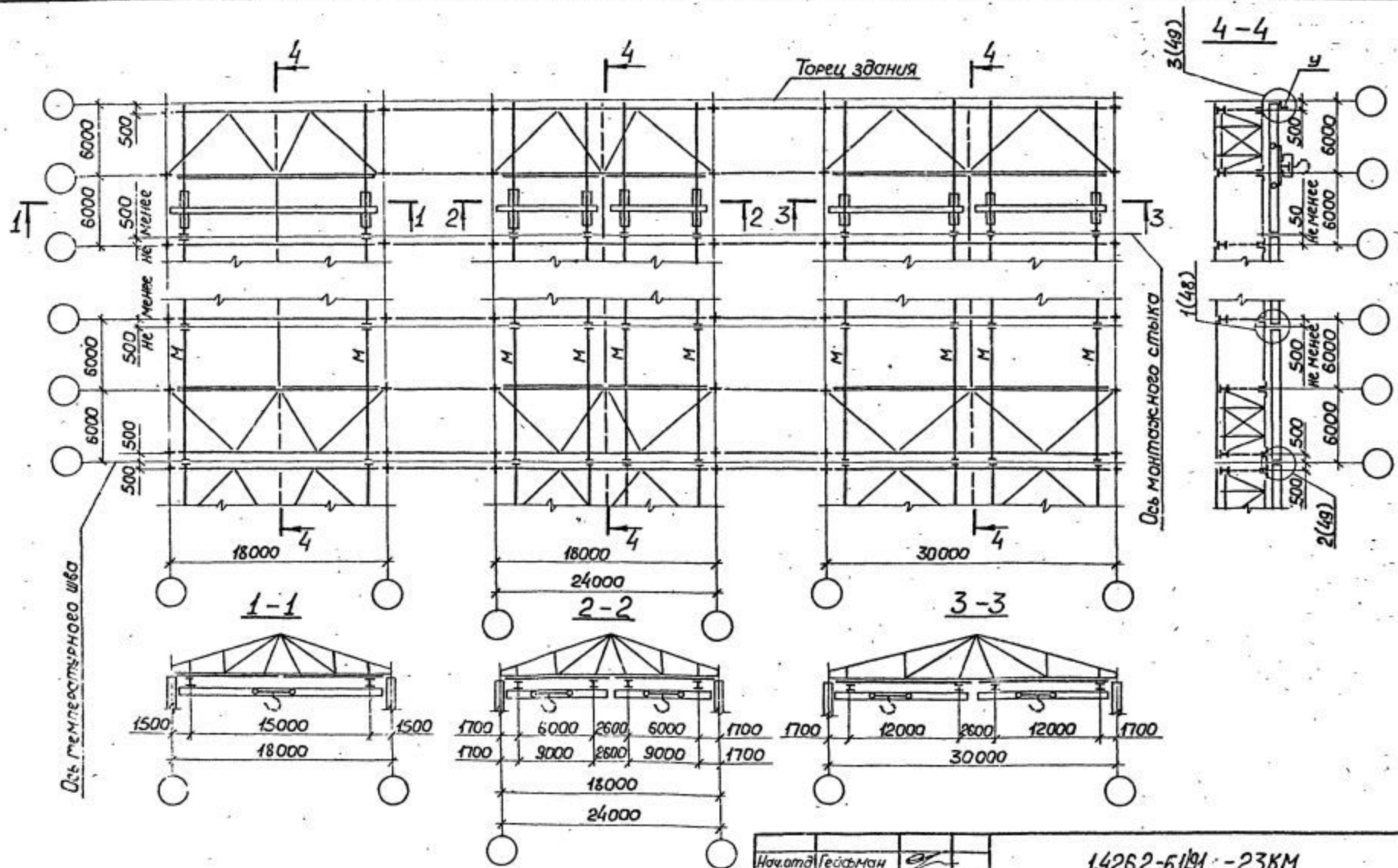
1426.2-6.1/91 - 21КМ			Студия	Лист	Листов
Нач. отд.	Гейфман	<i>Гейфман</i>	Р	1	1
Н. контр.	Мушчинин	<i>Мушчинин</i>	Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из стальных стропильных ферм по серии 1460.2-10188 пролетами 30м и 36м		
Сл. к-ста	Мушчинин	<i>Мушчинин</i>	УкрНИИпроектсталь-конструкция		
Тех. инж. пр.	Мушчинин	<i>Мушчинин</i>			
Рис. групп.	Гордеевская	<i>Гордеевская</i>			
Проверил	Гордеевская	<i>Гордеевская</i>			
Исполнил	Мушчинин В. В.	<i>Мушчинин В. В.</i>			



Ведомость элементов на докум. 19 КМ

ИМЯ ПОСЛ. ПОДПИСЬ И ОСТАТ. АДВОКАТА

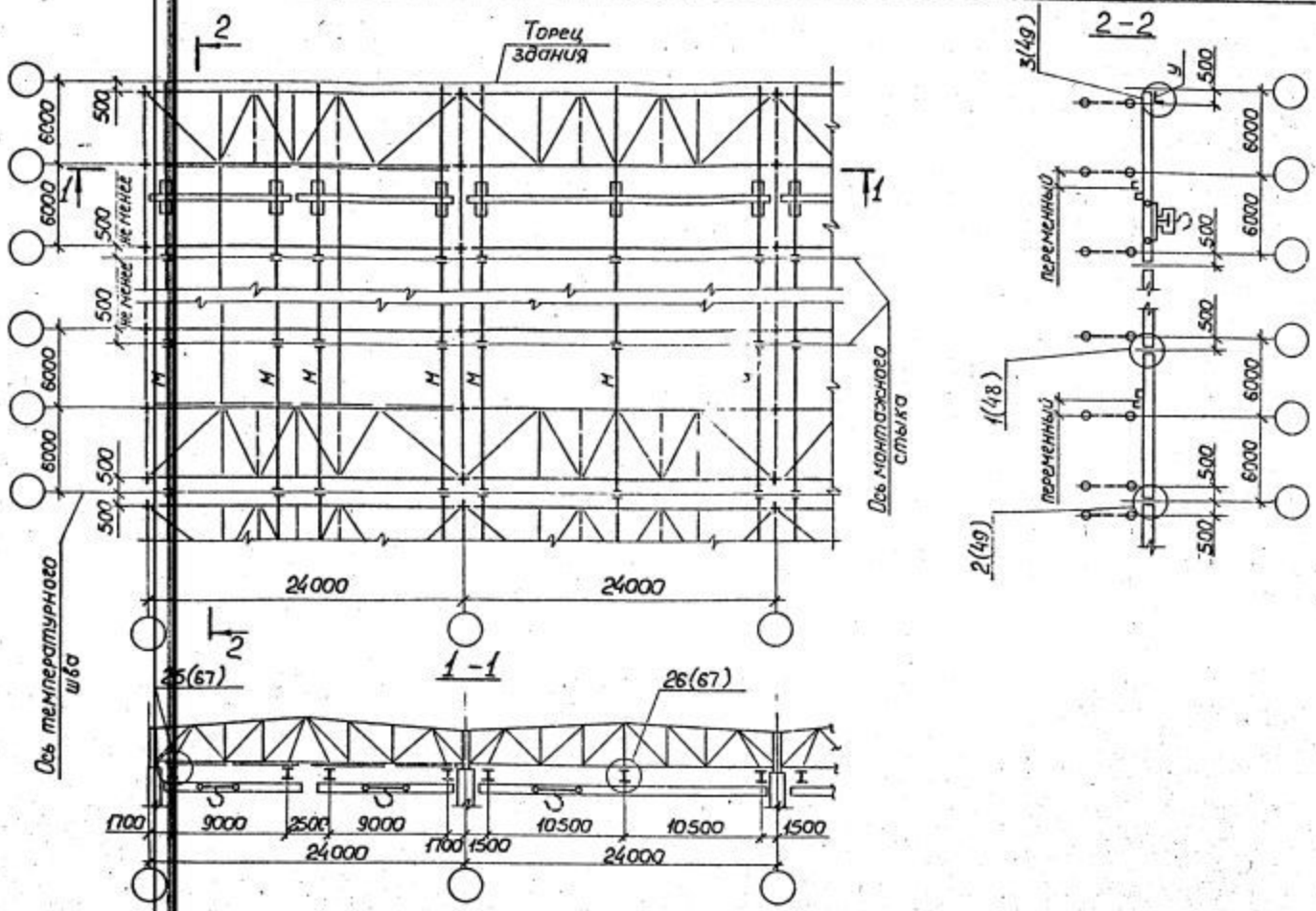
Нач. отд.	Гейфман		1.426.2-6.1/91 - 22 КМ		
Н. контр.	Мушкетин		Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из стальных стропильных ферм по шифру И-2450 пролетом 24 м	Стальной лист	Листов
Гл. констр.	Мушкетин			2	1
Глав. инж.	Мушкетин			Учреничпроектстале-конструкция	
Инж. тролл.	Городицкая				
Инж. тролл.	Городицкая				
Исполн.	Мушкетин				



Верность элементов на докум. 19KM

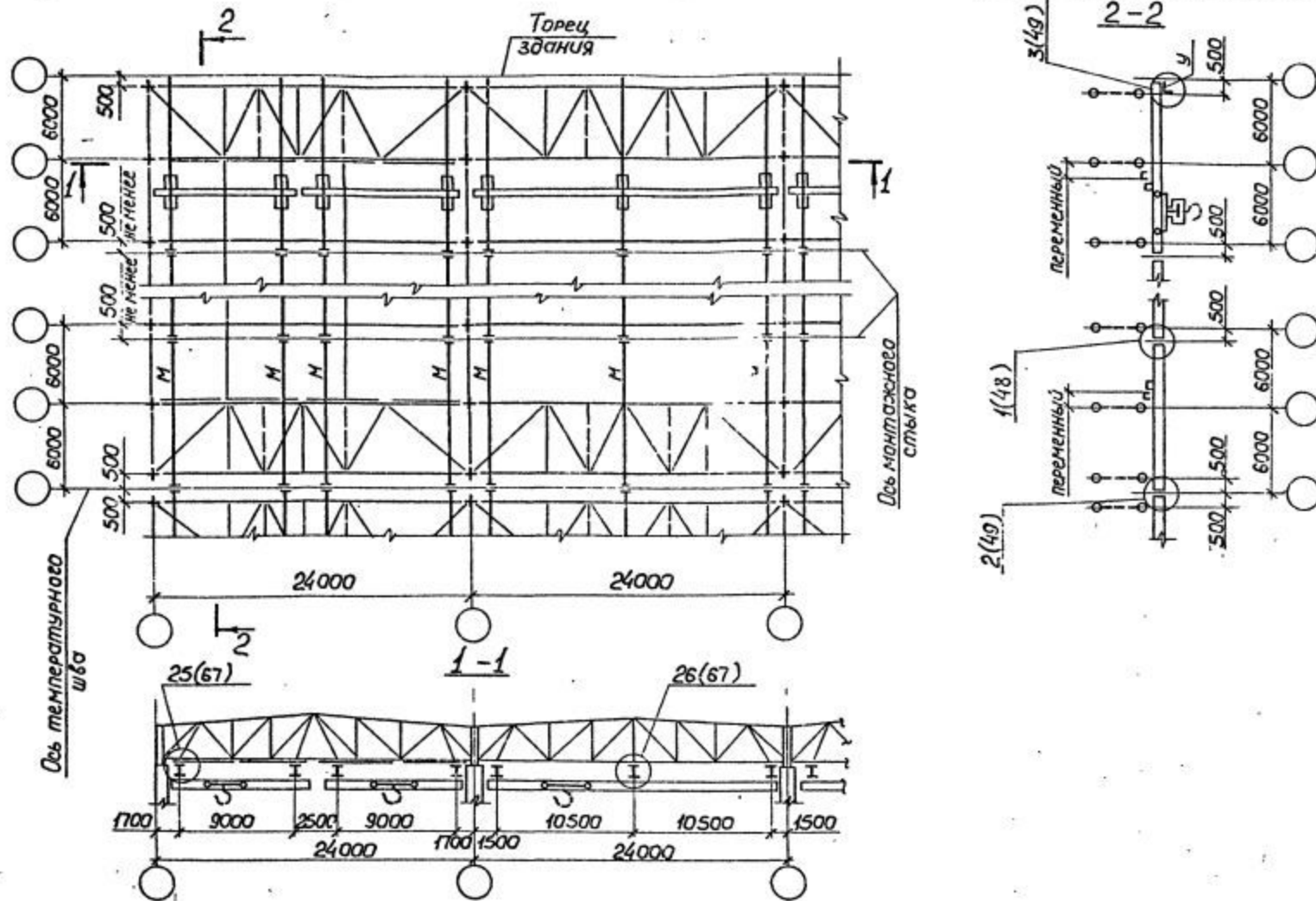
Нач. отд.	Гейсман		1426.2-Б/91 - 23KM			
И.контр.	Мичурин					
И.контр.	Мичурин					
И.инж.п.	Мичурин					
И.инж.п.	Мичурин					
Вук. групп.	Городицкая		Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из стальных стропильных ферм по серии 1.460.3-22 пролетами 18, 24 и 30м	Станция	Лист	Листов
Проверил	Городицкая			Р		1
Исполнил	Мичурин			Укрити проектирователь-конструкция		

Шифр № подл. Подпись и дата. И.З.М.И.Н.С.Л.А.



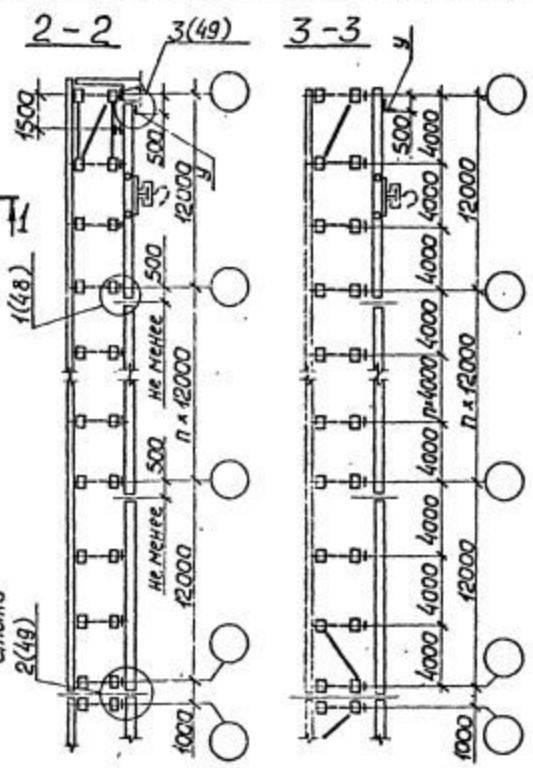
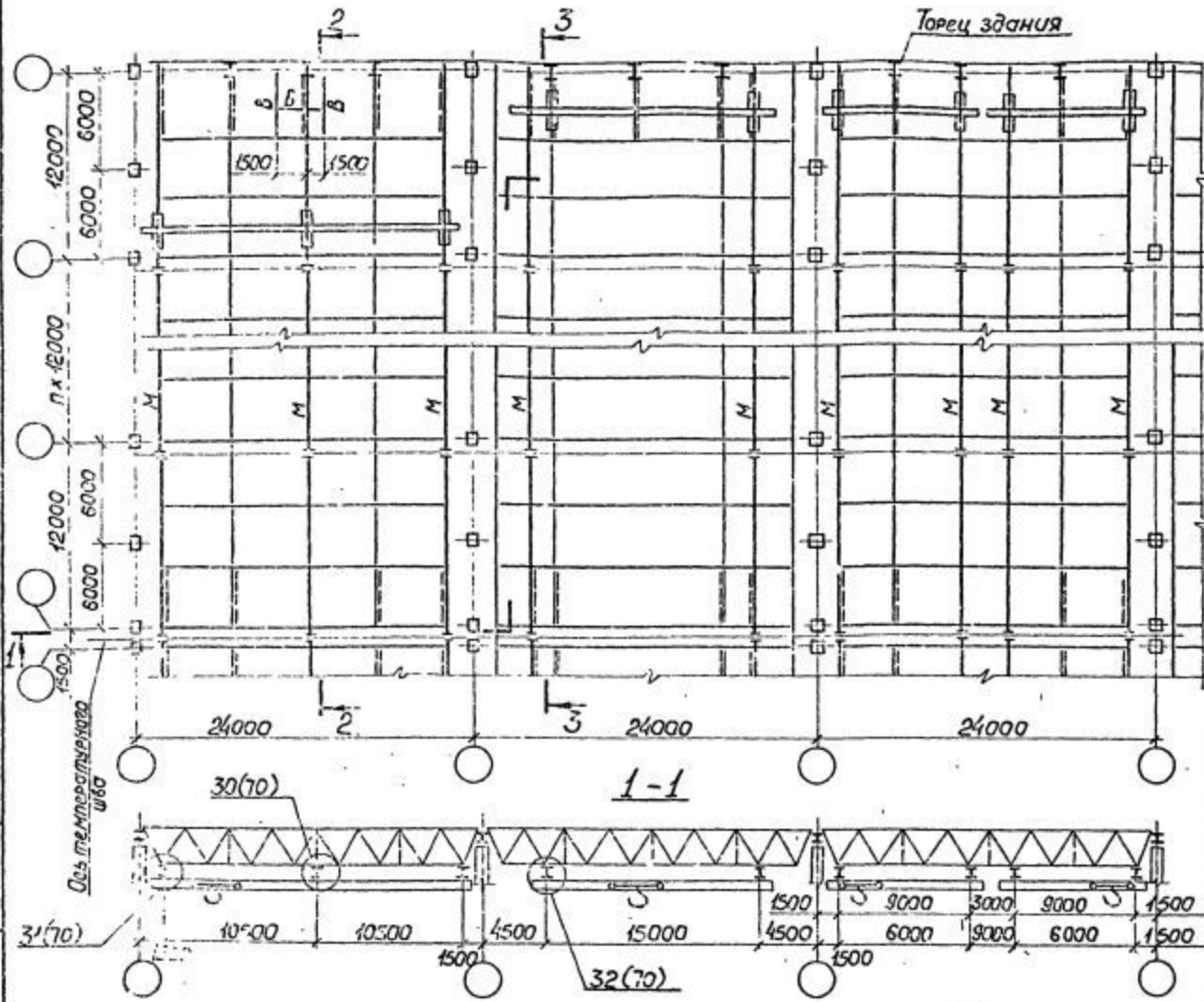
Ведомость элементов на докум. 19KM

Начальн	Гейдман	С	1426.2-6/81-24KM		
Инж.проект	Мушенин	С	Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием из стальных стропильных ферм по серии 1-460.3-11 пролетом 24м.	Лист	Листов
Инж.констр.	Мушенин	С		Р	1
Инж.арх.	Мушенин	С		Уженинпресталь-конструкция	
Инж.электр.	Городецкая	С			
Инж.мех.	Мушенин	С			



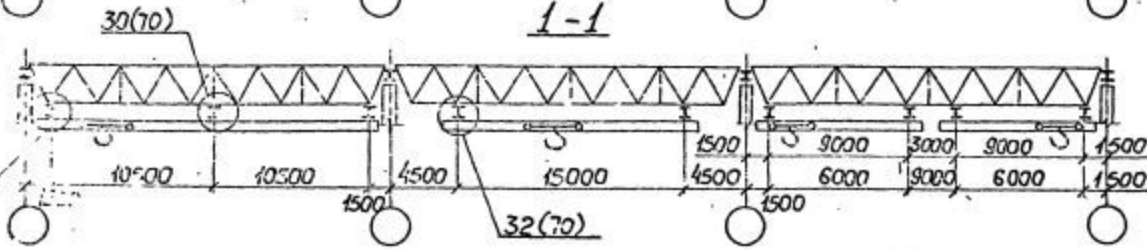
Ведомость элементов на докум. 19КМ

Исполн.	Гейфман								
И.констр.	Мушенин								
И.констр.	Мушенин								
И.инж.пр.	Мушенин								
Рук.груп.	Городецкая								
Проверил	Городецкая								
Уд.принят	Мушенин								
1426.2-Е.91-24КМ									
Пример схем путей подвижных кранов в здании с покрытием из стальных стропильных ферм по серии 1-480.3-17 пролетом 24м.								Лист	Листов
								Р	1
								Указание представительства-конструкция	



Ведомость элементов

Марка	Q крана, т	Сечение		Усилия			Примечания
		Эскиз	Состав	M _x , кН(тс·м)	R, кН(тс)	N, кН(тс)	
В	40÷50	I	I30Б1	84 (8,6)	56,0 (5,7)	—	
М	"	Усилия и сечение на докум. 0,5КМ, 06КМ					
У	"	Сечение и конструкция на докум. 49КМ					



Пути подвешенных кранов крепить к каждой ферме

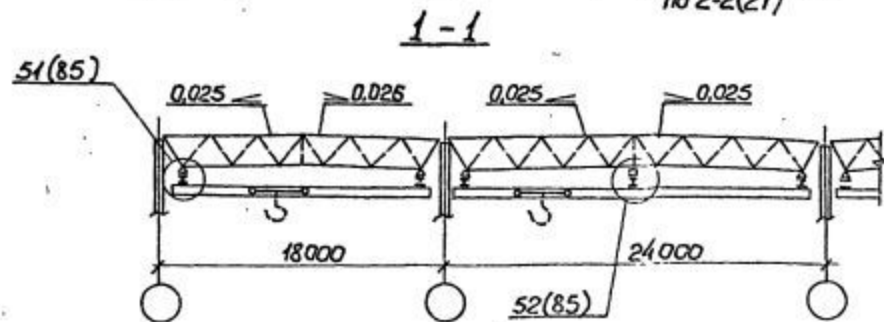
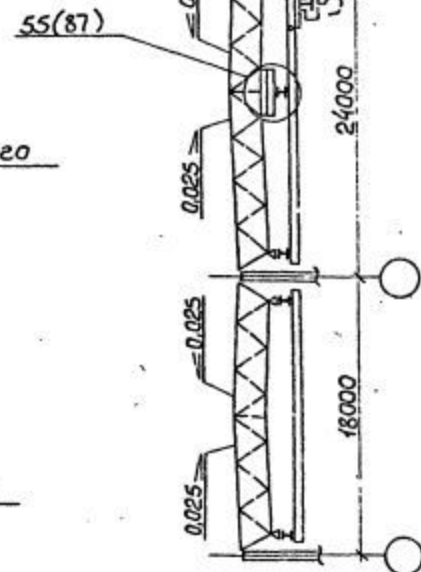
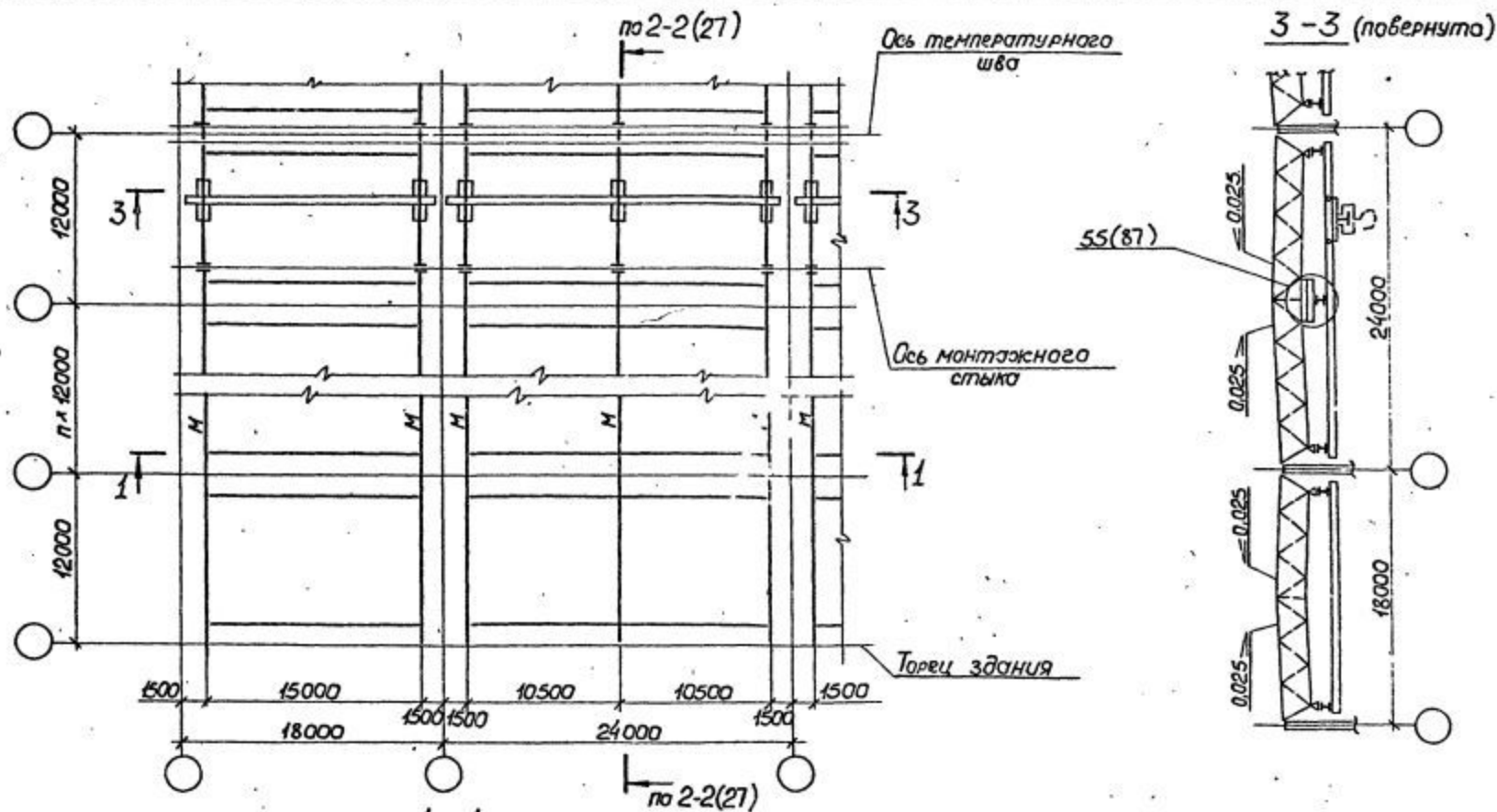
Нач. отд.	Геофман	
Н.контр.	Мушнин	
Гл.контр.	Мушнин	
Гл.инж.пр.	Мушнин	
Рук.эвп.	Гордецкая	
Пробирш.	Гордецкая	
Исполн.	Мушнин	

1.426.2-6/91 - 25КМ

Пример схем путей подвешенных кранов в здании с покрытием из стальных стропильных ферм по серии 1.460.3-14/90 пролетом 24м

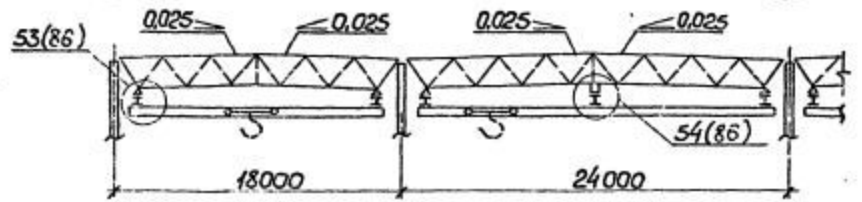
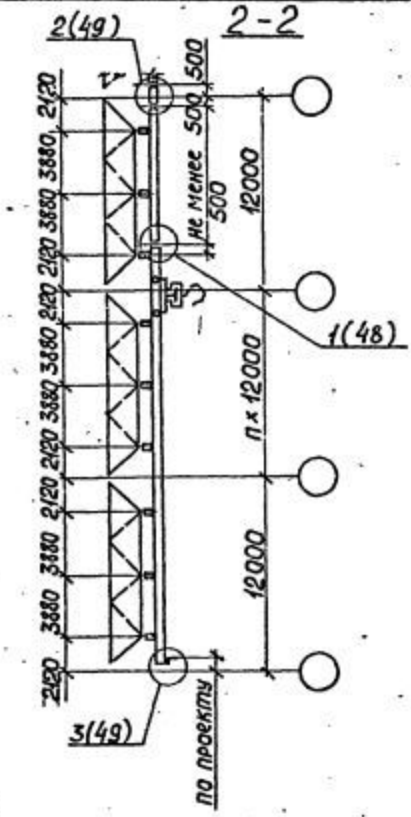
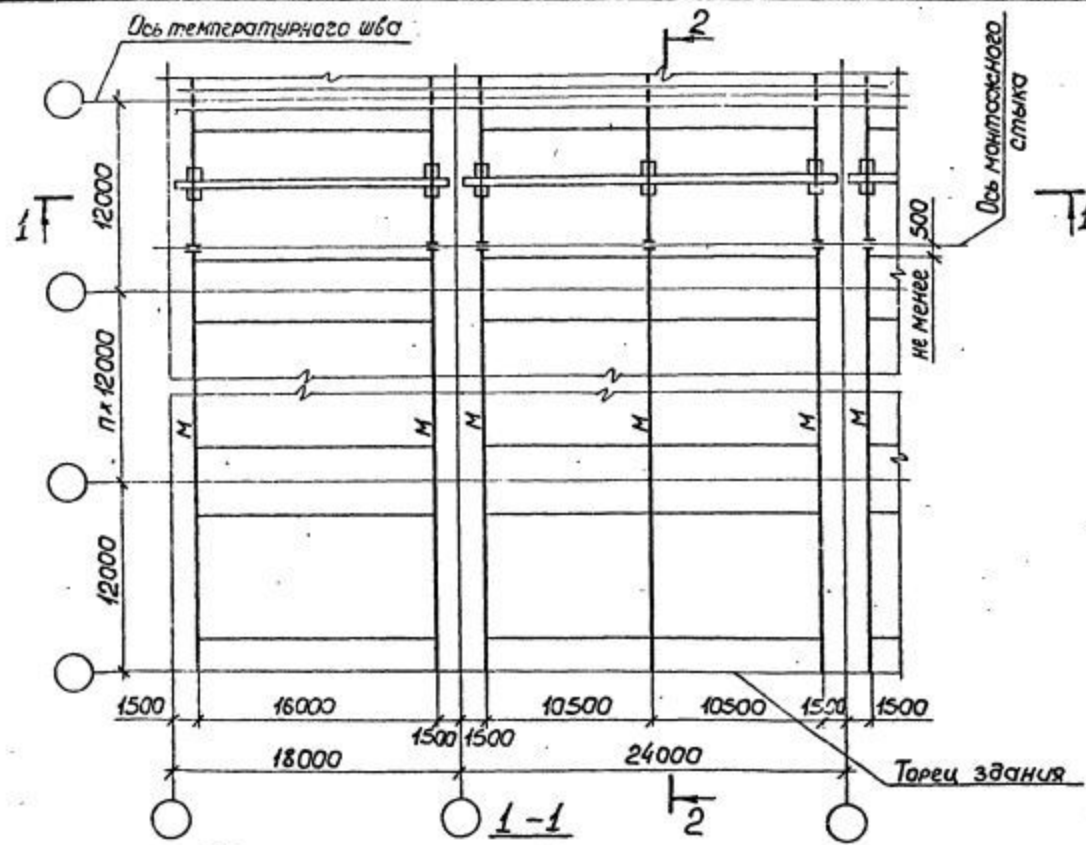
Студия	Лист	Листов
Р		1
УкрНИИпроектсталь-конструкция		

Шифр № подл. Подпись и дата: / /



Ведомость элементов на докум. 27КМ

		1.426.2-61/34 - 26КМ		
Исполн.	Гельфман			
Проектант	Мушкетин			
Инженер-констр.	Мушкетин			
Инженер-проектант	Мушкетин			
Проверил	Герадзиков			
Исполнил	Герадзиков			
Исполнил	Мушкетин			
		Пример схем путей подвесных кранов в здании с блочной конструкцией из стержневых элементов по шифру Т4, пролетами 18 и 24м. Элемент 1		
Стр.	Лист	Дис. № 1	Р	1
		ИЗРИИПРОС. Тип 276-конструкция		



Ведомость элементов							
Марка	Q крана, т	Сечение		Усилие			Примечание
		Эскиз	Состав	Mx, кН-м (ТС-М)	R, кН (ТС)	N, кН (ТС)	
М	025+05	Усилия и сечения на докум. 06КМ					
У	—	Сечение и конструкция на докум. 49КМ					

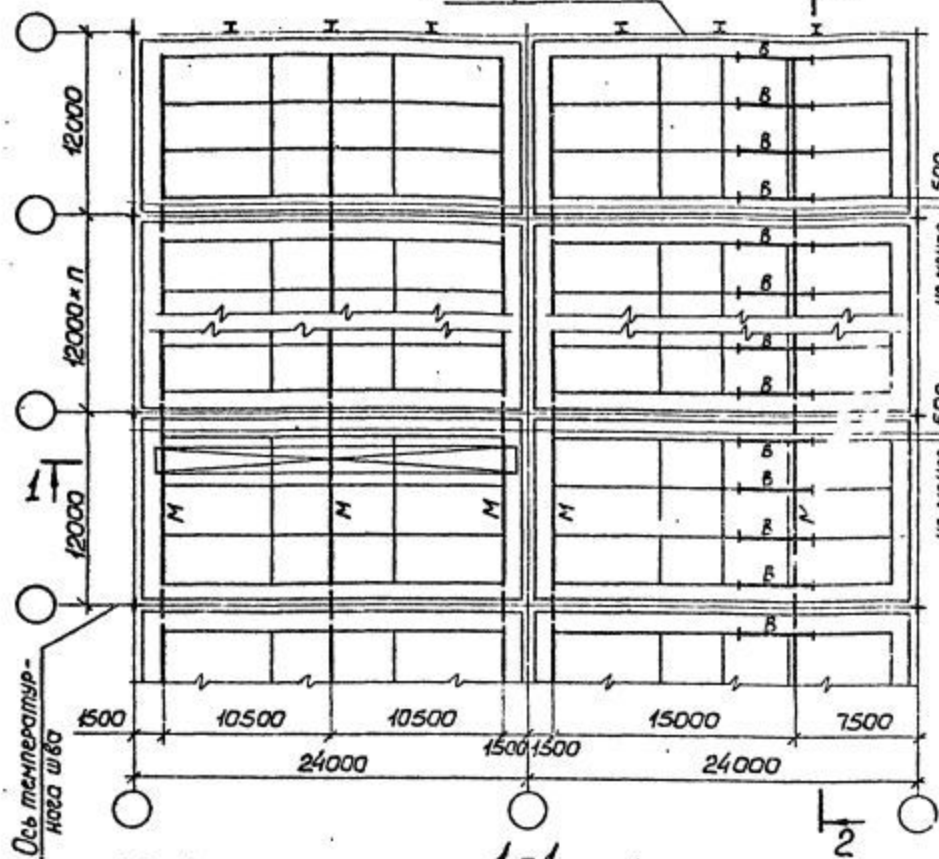
Исполн. Гебфман		1.426.2-6/91 - 27КМ		Стр.	Лист	Листов
Н.контр. Мушнин		Пример схем путей подвесных кранов в здании с блоками покрытий из стержневых элементов по шифру 774 пролетами 18 и 24м. вариант 2		Р	7	1
Пл.констр. Мушнин						
Пл.инж.п. Мушнин						
Рук.гр.п. Городецкая						
Проберка Городецкая		Укрупн. проект сталь-конструкция				
Исполн. Мушнин						

№ п/п подл. Подпись и дата

Торец здания

2

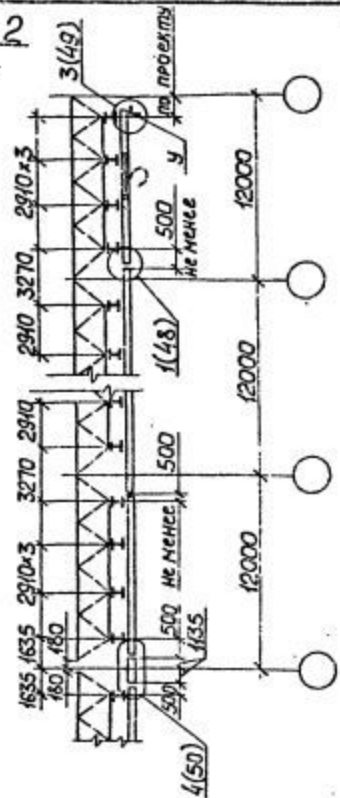
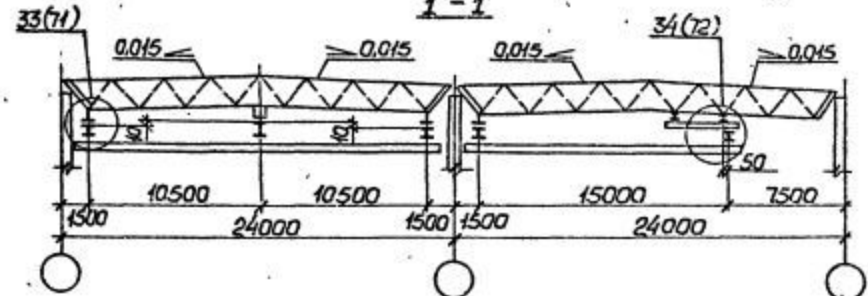
2-2



Ось монтажного стыка

1-1

Ось температурно-нога шва

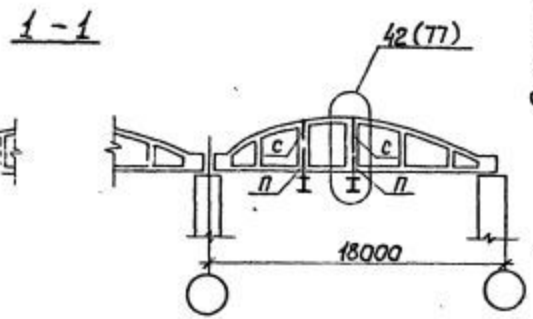
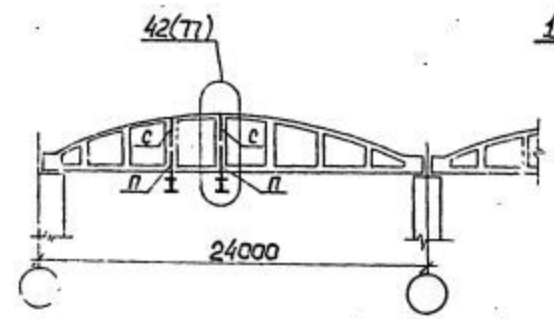
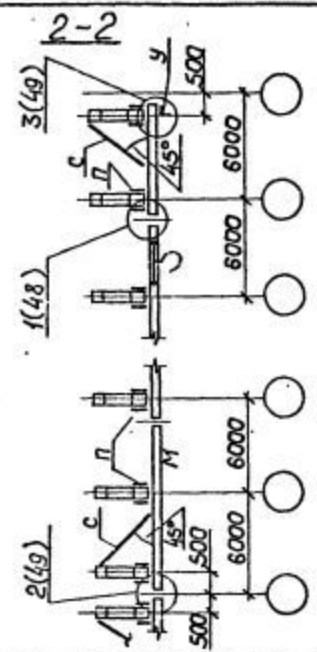
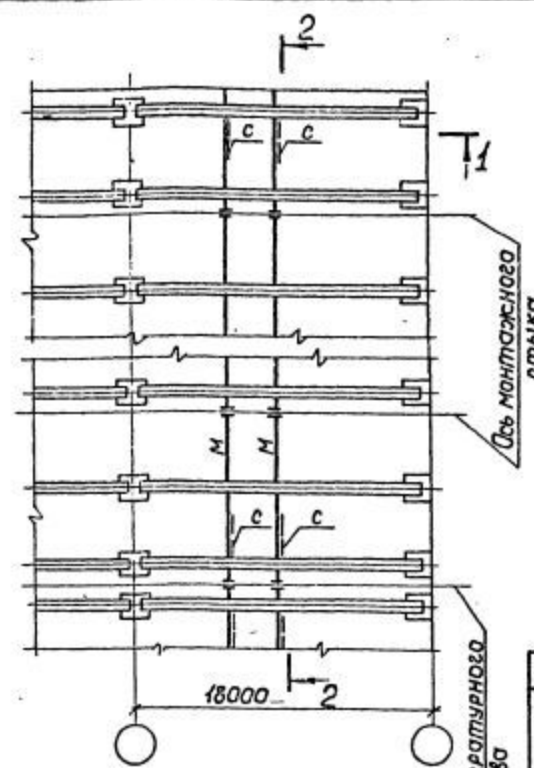
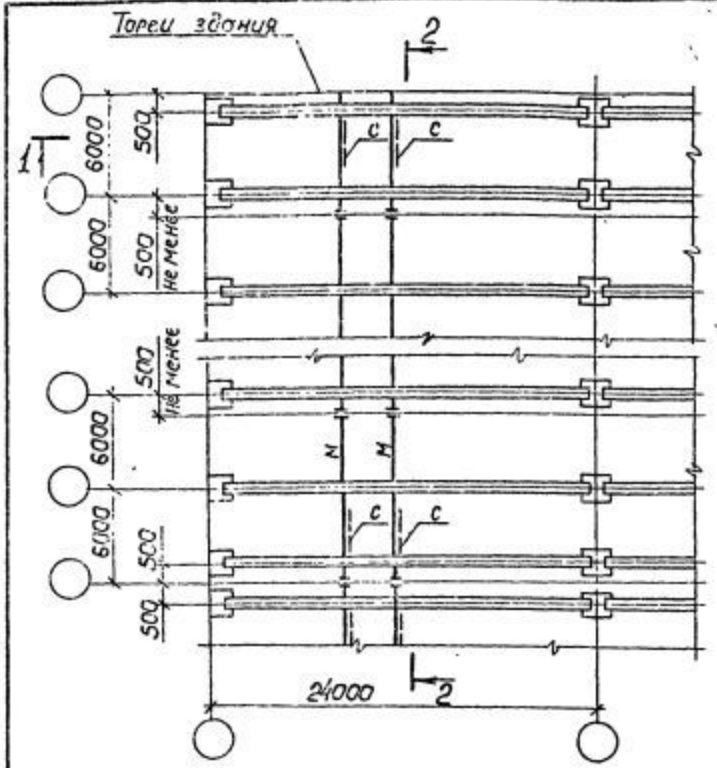


Имя и фамилия Подпись и дата В.С.М.И.Н.Б.А.

Пути подвесных кранов крепить к каждому узлу структуры (по оси балки)

Ведомость элементов							
Марка	Q крана, Т	Сечение		Усилие			Примечание
		Эскиз	Состав	Mx, кН·м (тс·м)	R, кН (тс)	N, кН (тс)	
В	0,25:5,0	I	I12	5,0 (0,5)	1020 (-0,4)	—	
М	—	Усилия и сечения на осчм. 0,5М, 0,6КМ					
У	—	Сечение и конструкция надкран. 49КМ					
Имя и фамилия				1426.2-6/31 - 28КМ			
Н.контр.				Пример схем путей подвижных кранов в здании с покрытием из структурных блоков 24x12м по осчм. 1.460-6/31			Лист 1
Исполн.				Стрелка			Лист 1
Исполн.				Стрелка			Лист 1

1983/1



Ведомость элементов

Марка	d стали, т	Сечение		Усилия		Примечание
		Эскиз	Состав	M, кН·м (Тс·м)	N, кН (Тс)	
п	0,25		L63x5	—	6,0 (0,6)	нижняя ферма
	0,5			—	10,0 (1,0)	
	1,0			—	18,0 (1,8)	
	2,0			—	32,0 (3,2)	
	3,2			1,0 (0,1)	48,0 (4,9)	
	5,0			1,0 (0,1)	74,0 (7,4)	
с	0,25-5,0	L	L63x5	по гибкости		"б" - ширина пояса ж.б. фермы
М	0,25-5,0	Сечения и усилия на докум. 07КМ				
У	0,25-5,0	Сечения и конструкция на докум. 49КМ				

Нач. отд.	Гейфман	
Н. контр.	Мушнин	
Ин. констр.	Мушнин	
Ин. инж. пр.	Мушнин	
Рук. груп.	Городицкая	
Проектир.	Городицкая	
Усп. пр. инж.	Мушнин	

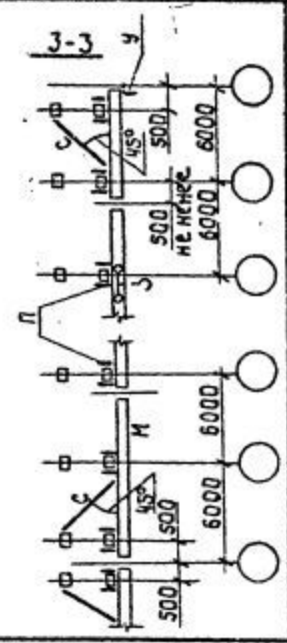
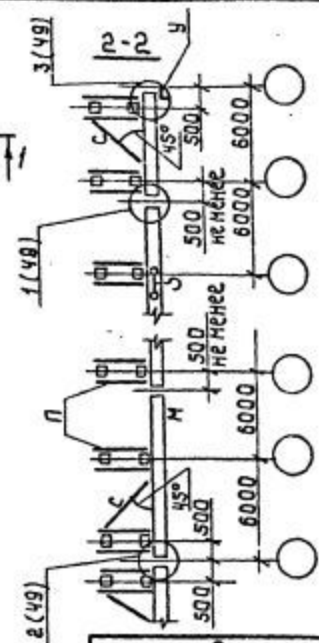
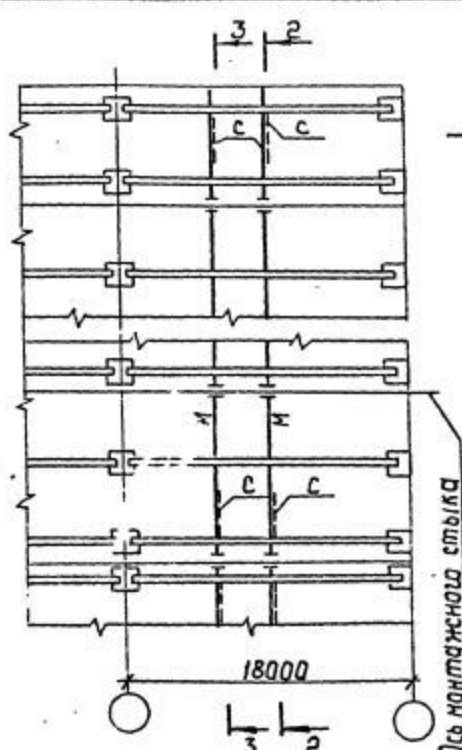
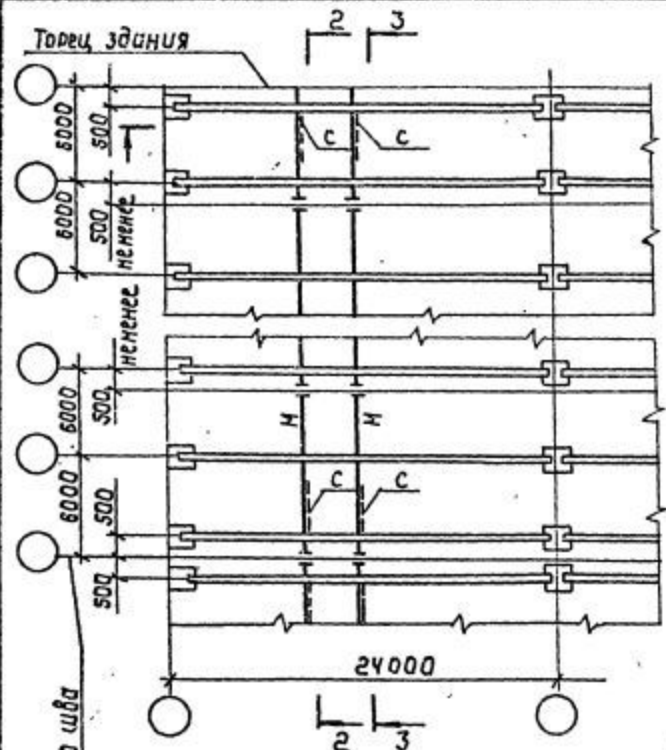
1.426.2-61/94 - 29КМ

Пример схем монорейсов в здании с покрытием из ж.б. безраскосных стропильных ферм по серии 1.463.1-3/87 пролетами 18 и 24м

Стация	Лист	Листов
Р		1

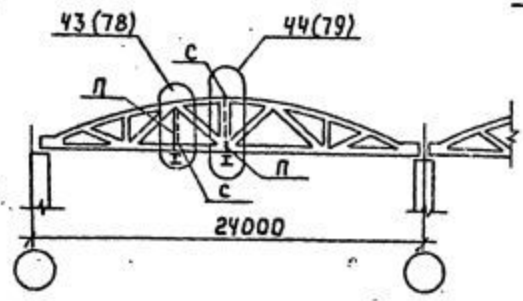
Укринпроектсталь-конструкция

Инв. № подл. Подпись и дата (Зом. инж. А.Е.)

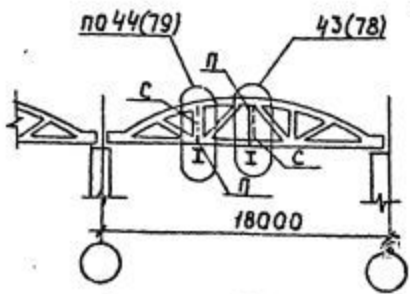


Ось температурного шва

Ось монтажного стыка



1-1



Ведомость элементов

Марка	Q толч.	Сечение		Усилия		Примечание
		Эскиз	Состав	M, кН·м (ТС·М)	N, кН (ТС)	
П	0,25	L 75x6	8°+16		8,0 (0,8)	В ширину верхнего и нижнего пояса ж.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			74,0 (7,4)		
С	0,25x50	L 63x5	По гибкости			
М	0,25x50	Сечения и усилия на докум. 07КМ				
У	0,25x50	Сечение и конструкция на долун. 49 КМ				

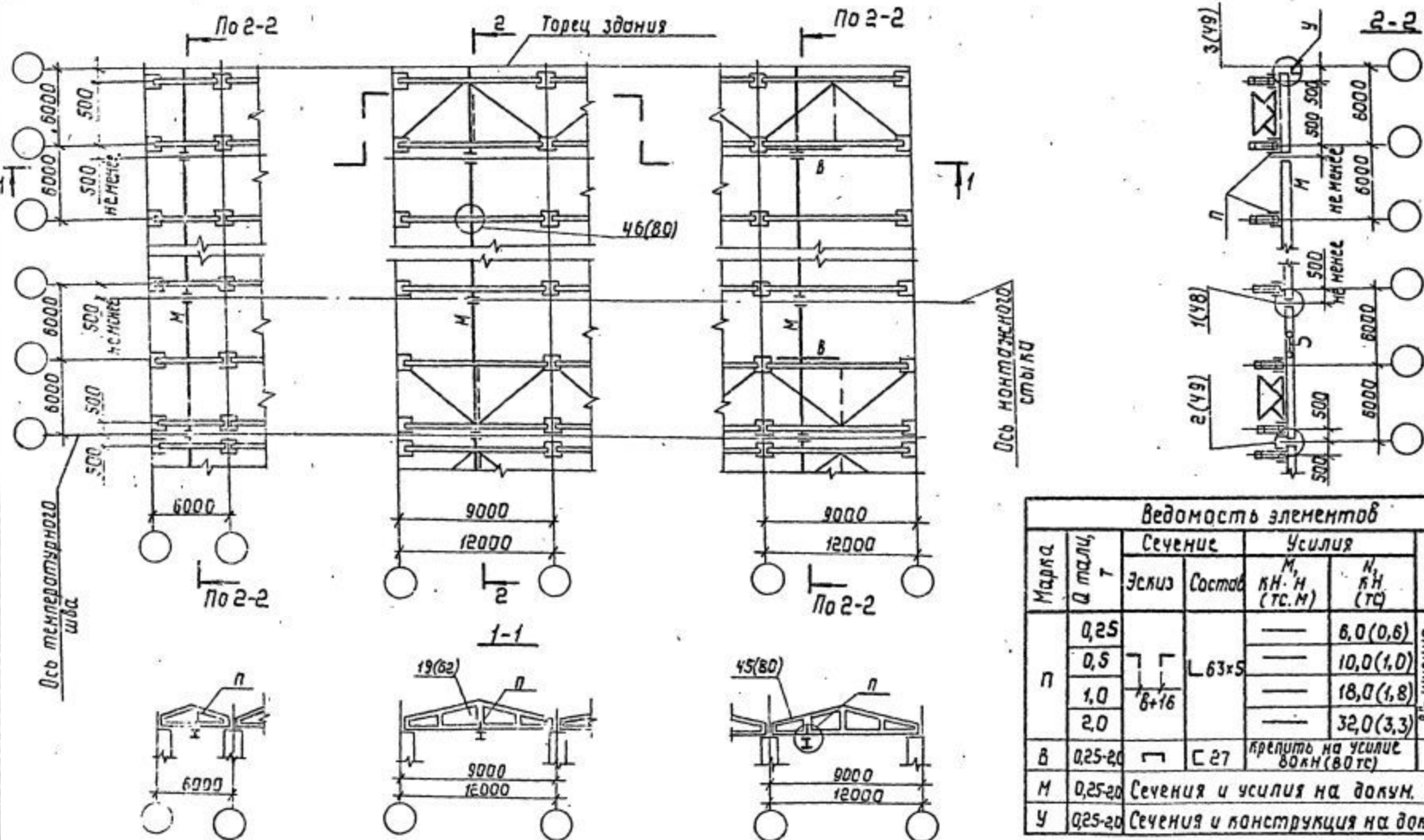
1.426.2-61/91 - 30 КМ

Нач. отд.	Гайфанд	
Н. контр.	Мущинин	
Пл. констр.	Мущинин	
Пл. ж.б.	Мущинин	
Фун. зап.	Городецкая	
Пробери	Городецкая	
Исполнит.	Мущинин	

Пример схем монорейсов в здании с покрытием из ж.б. сегментных стропильных ферм по серии 1.463.1-16 «Ролетан»

Исполн. [Signature]

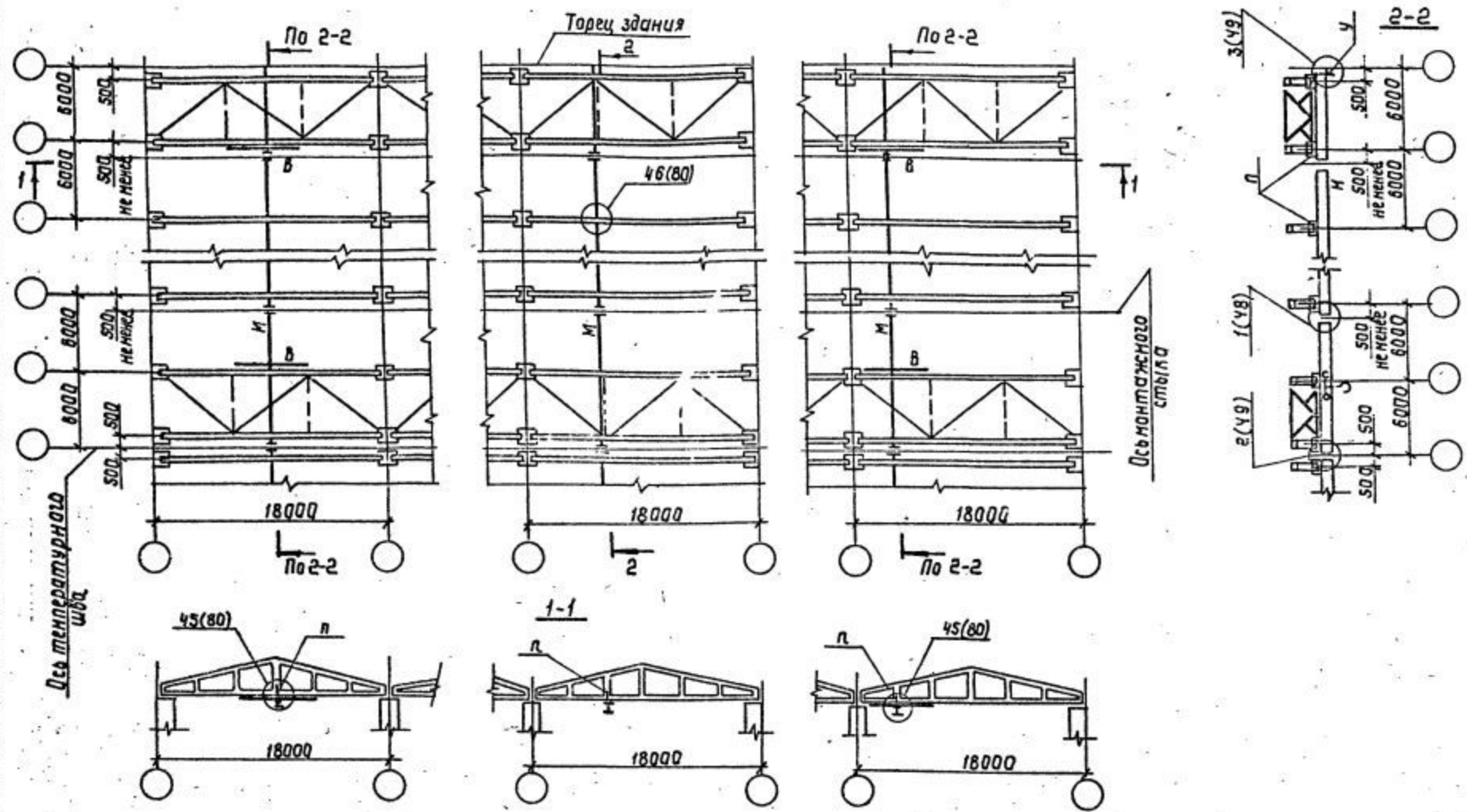
Инж. Л. С. Лобовский и др.



Ведомость элементов						
Марка	q талл, т	Сечение		Усилия		Примечание
		Эскиз	Состав	М, кН (тс.м)	Н, кН (тс)	
п	0,25	L 63x5		—	6,0 (0,6)	"в" - ширина нижнего пояса ж.б. фермы
	0,5			—	10,0 (1,0)	
	1,0			—	18,0 (1,8)	
	2,0			—	32,0 (3,3)	
в	0,25-20	C 27	Крепится на усилии 80кН (8,0 тс)			
м	0,25-20	Сечения и усилия на док. 07кМ				
у	0,25-20	Сечения и конструкция на док. 49кМ				

1. Количество, размещение и грузоподъемность манорельсов принимать по материалам серии 1.063.1-1
2. Подвеска манорельсов к нижним поясам ферм пролетом 6 и 9 м осуществляется без установки связей.

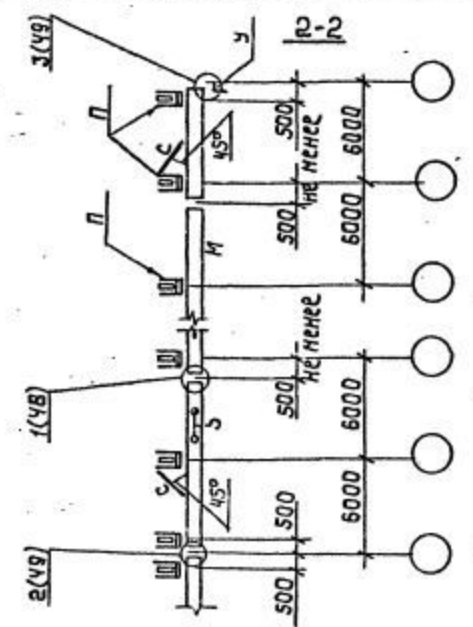
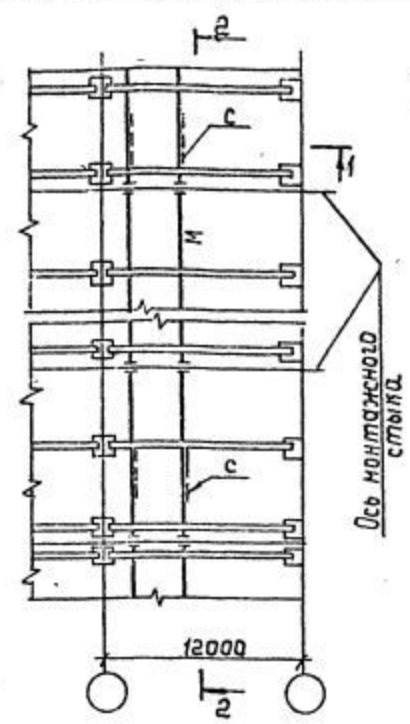
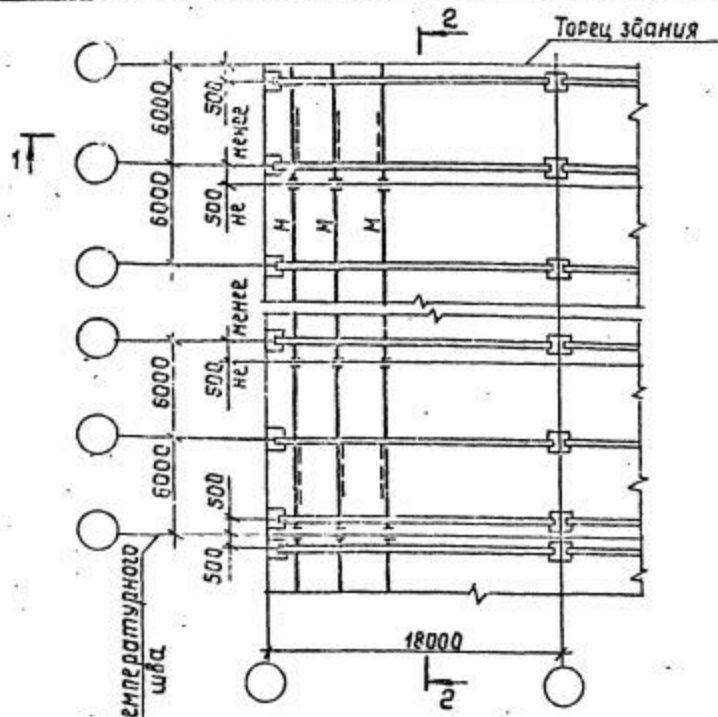
Нач. отд.	Гейфман			1.426.2-61/91 - 31 кМ		
Н. контр.	Мушнин			Пример схем манорельсов в здании с покрытием из ж.б. стропильных ферм по серии 1.063.1-1 пролетами 6,9 и 12 м	Страниц	Лист
Д. констр.	Мушнин				Р	1
Д. инж.	Мушнин				Украинпроектсталь	
Руководит.	Городицкая				конструкция	
Проверил.	Горобейская					
Уполном.	Мушнин					



ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ И ВОЛНА. ИСХ. ИМ. В. А.

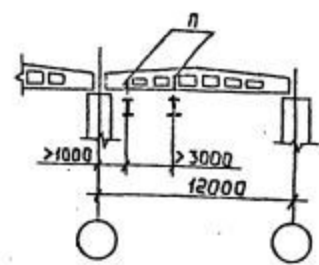
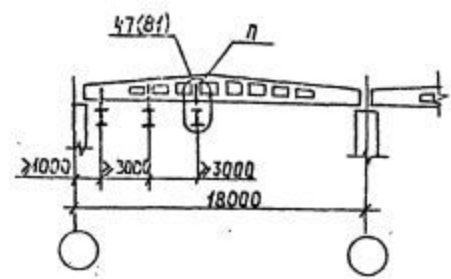
Ведомость элементов и указание на докум. 31КМ

Нач. отд.	Гейрман			1.426.2-61/31 -32 км			
И. контр.	Мушчин			Пример схем манрельсов в здании с покрытием из ж.б. стропильных ферм по серии 1.063.1-1 пролетом 18м	Статус	Лист	Листов
Пр. констр.	Мушчин				Р		1
Пр. инж. пр.	Мушчин				Кр. инж. пр. ект. сталь-конструкция		
Рук. эр. пр.	Городецкая						
Проверил	Городецкая						
Исполнил	Мушчин						



Ось температурного шва

1-1



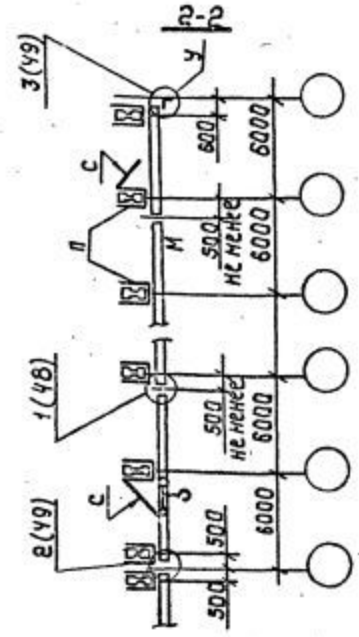
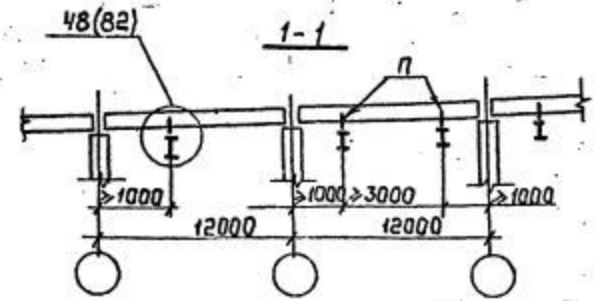
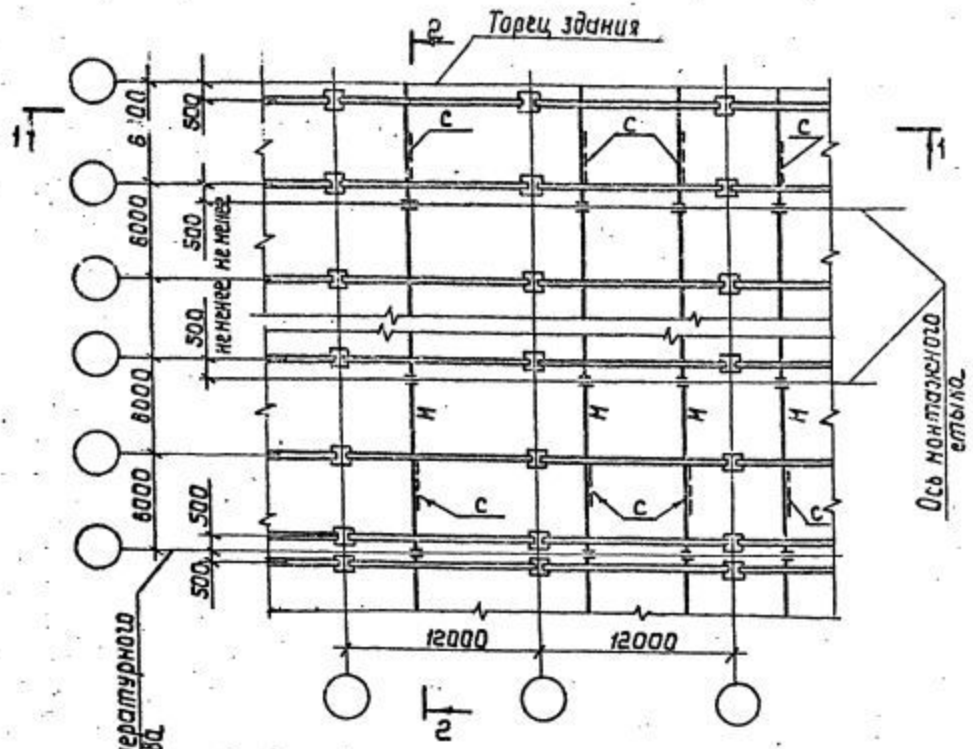
Ведомость элементов						
Марка	Q тали, т	Сечение		Усилия		Примечание
		Эскиз	Состав	M кН·м (тс·м)	N кН (тс)	
п	0.25		L63x5	—	6.0 (0.6)	Верхняя часть железобетонных балок
	0.5			—	10.0 (1.0)	
	1.0			—	18.0 (1.8)	
	2.0			—	32.0 (3.2)	
	3.2			8*+16	1.0 (0.1)	
5.0	—	1.0 (0.1)	74.0 (7.4)			
с	0.25+5.0	L	L63x5	По гибкости		
М	0.25+5.0	Сечения и усилия на докум. 07КМ				
У	0.25+5.0	Сечения и конструкция надоконных				

Нач. отд.	Гейфман	
Н. контр.	Мушнин	
Д. констр.	Мушнин	
Д. физ. инж.	Мушнин	
Рук. отд.	Городецкая	
Проверил	Городецкая	
Исполнил	Мушнин	

1.426.2-61/91-33КМ

Пример схем 난орельсов в зданиях с покрытием из ж.б. одухослатных решетчатых балок по сериям 1.462.1-3/89 и 1.462-12с пролетами 12 и 18 м	Стация	Лист	Листов
	Р		1
Укриниипроектсталь-конструкция			

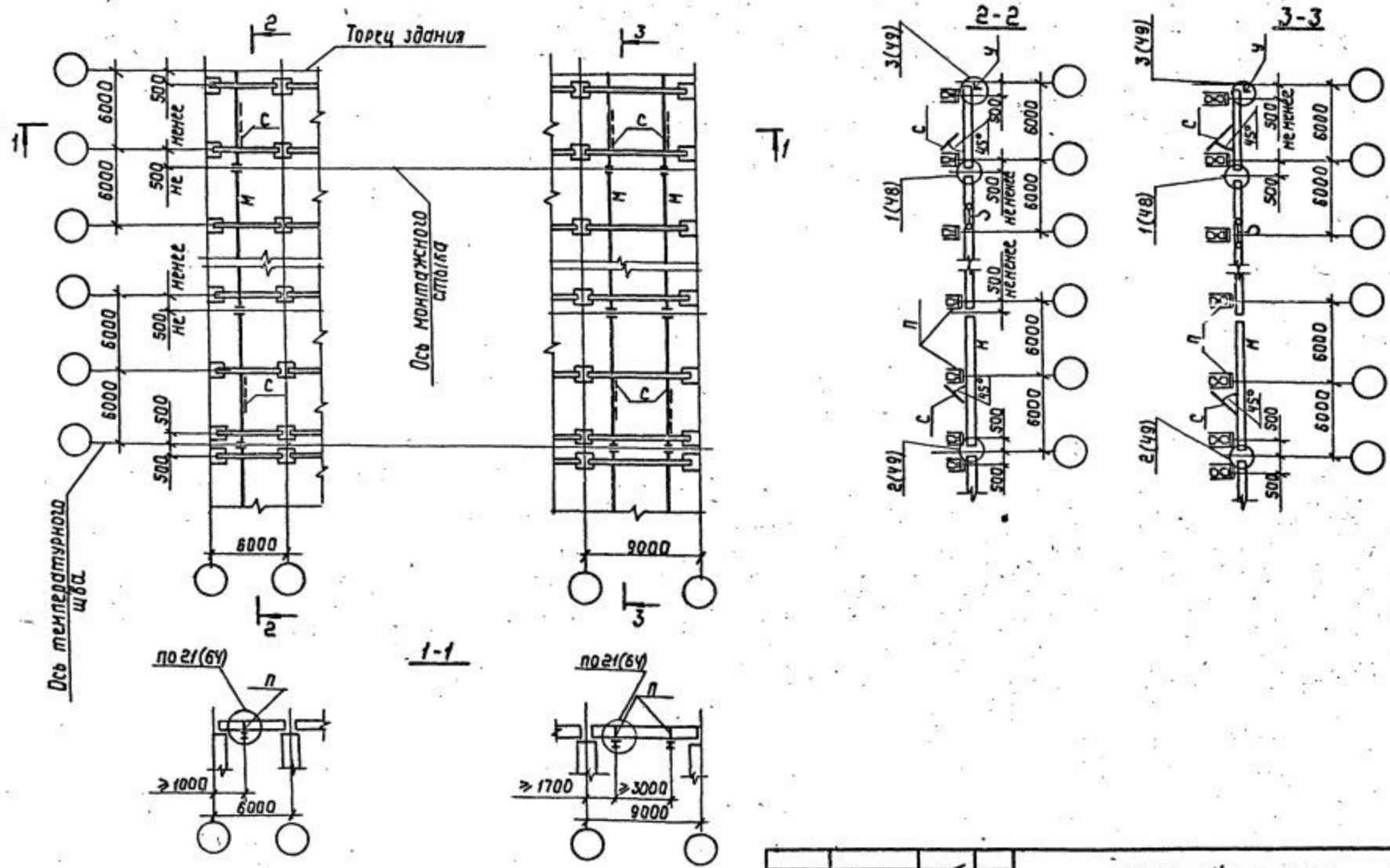
Ш. № табл. Подпись и дата. И.А.М.И.В.Л. №



ведомость элементов на докун. 33 КМ

Исполн	Гейфман			1426.2-61/91 -34 КМ		
Н.контр	Мущинин			Стация	Лист	Листов
С.д.контр	Мущинин			- Р		1
Гл.инж-р	Мущинин			Пример схем монорельсов в здании с покрытием из ж.б. балок с параллельными поясами по серии 1426.1-1/88 пролетом 12м		
Руководит	Городецкая			Укринпроектсталь-конструкция		
Исполнит	Городецкая					
Исполнит	Мущинин					

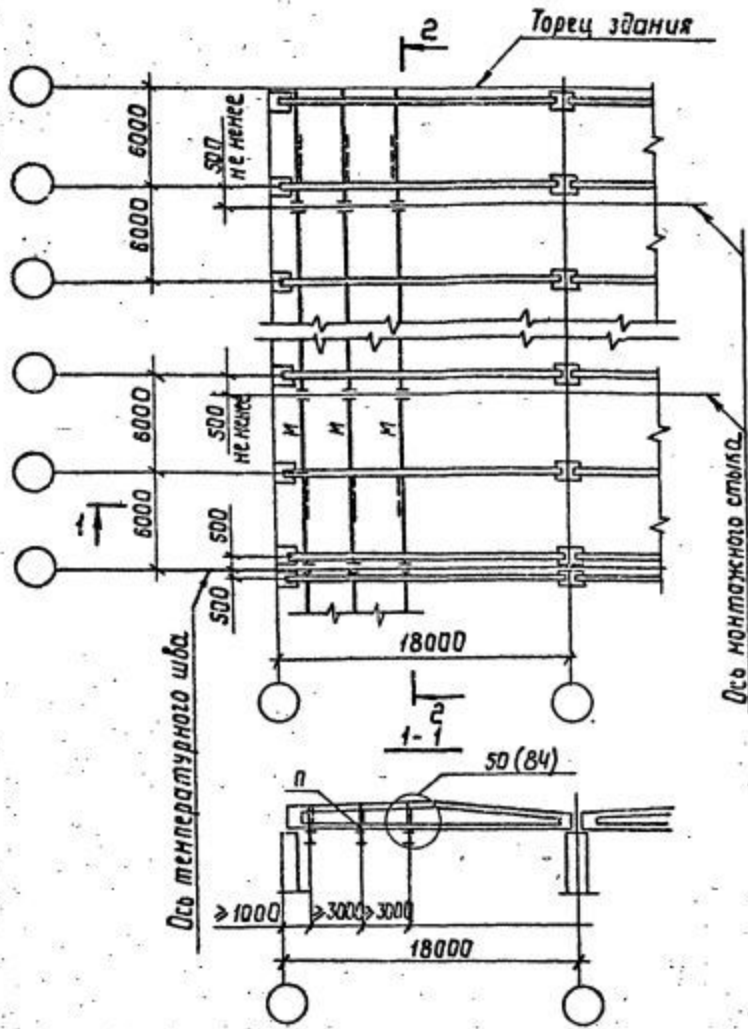
Инв. № подл. Подпись и дата. Выпущено № 19



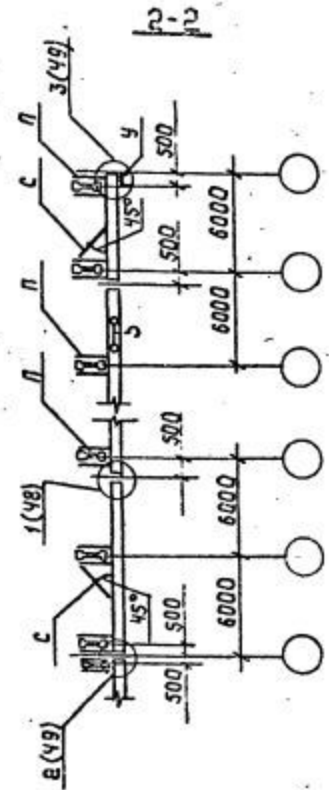
Инж. К. П. Подпись и дата, ВЗНМ Ин. №

Ведомость элементов на докум. 33 КМ

Автор	Г. С. Ф. М. Н.		1.426.2-6/91. -35 КМ			
И. контр.	И. М. Ш. И. И. И.		Пример схем нагорельсов в здании с покрытием из ж.б. балок для плоской кровли по серии 1.462.1-10/89 пролетами 6 и 3 м.	Статус	Лист	Листов
И. констр.	И. М. Ш. И. И. И.			Р	1	
И. монтаж.	И. М. Ш. И. И. И.			Укринпроектсталь-конструкция		
Рис. групп.	Городицкая					
Приверил	Городицкая					
Исполнил	И. М. Ш. И. И. И.					



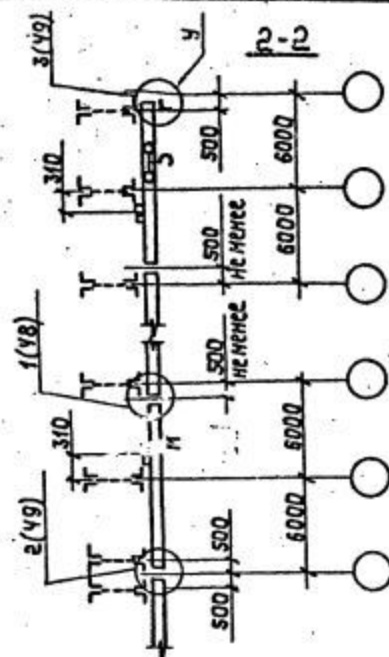
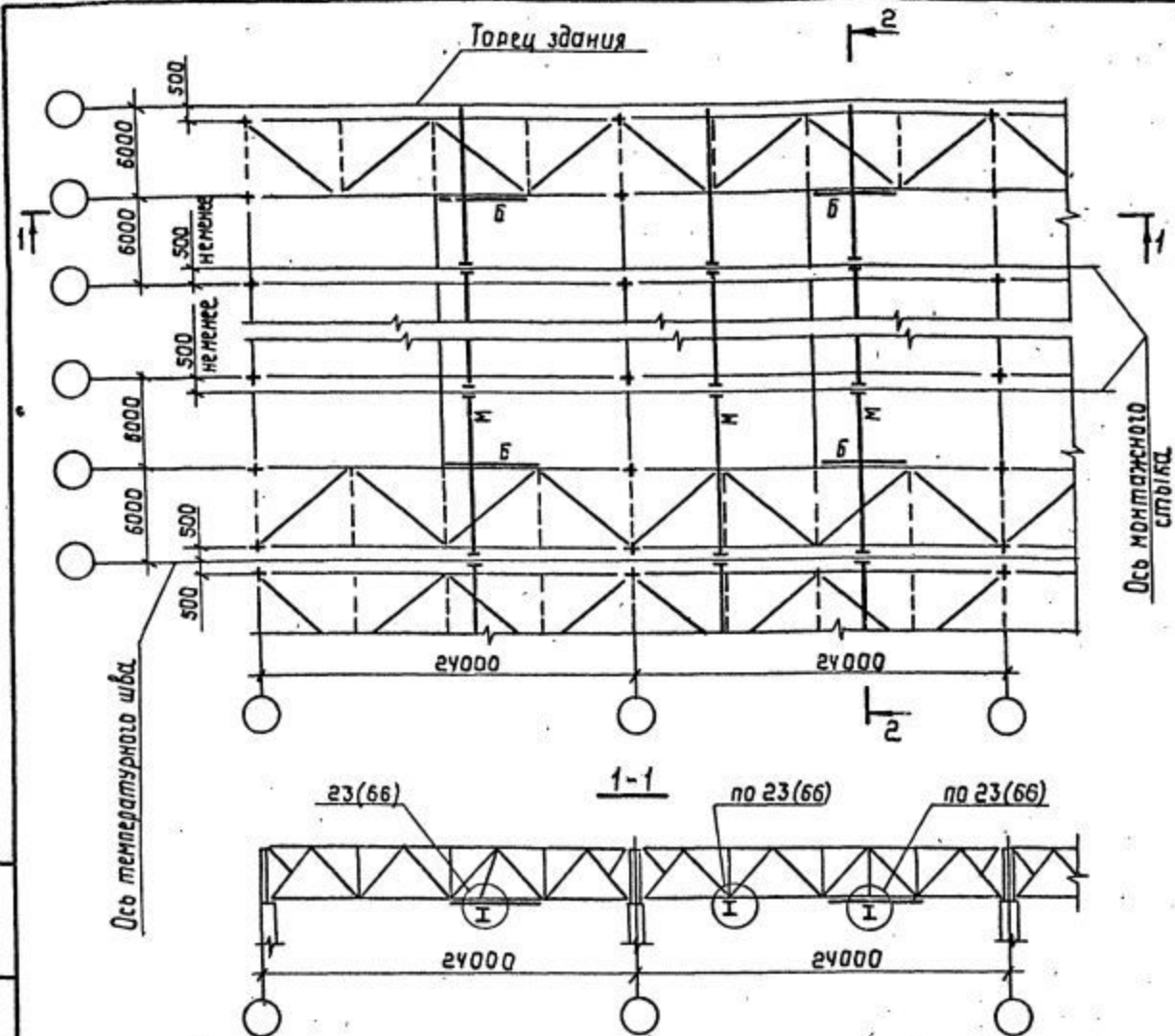
1-1



Ведомость элементов на докум. 33 КМ

Нач. отд.	Гейсман	<i>Гейсман</i>						1.426.2-61/91 - 36 КМ		
Н. контр.	Мушнин	<i>Мушнин</i>								
Гл. констр.	Мушнин	<i>Мушнин</i>								
Гл. инж. пр.	Мушнин	<i>Мушнин</i>								
Рук. груп.	Городецкая	<i>Городецкая</i>								
Проверил	Городецкая	<i>Городецкая</i>								
Усполнил	Мушнин	<i>Мушнин</i>								
								Пример стем путей монорельсов в здании с покрытием из двучкатных ж/б балок по серии 1.462.1-16/88		
								Стадия	Лист	Листов
								Р	1	1
								Укрнипроектсталь-конструкция		

Имя, фамилия, подпись и дата. Взамин № 12



Ведомость элементов						
Марка	Профиль	Сечение		Усилия		Примечание
		Эскиз	Состав	M, кН·м (ГС·М)	N, кН (ТС)	
п	025-50	ЭС	2 С 12	—	96,0(98)	—
б	025-50	Г	С 18	—	—	80,0(80)
н	—	—	—	Сечение и усилия на докум. 07 КМ		
у	—	—	—	Сечения и конструкция на докум. 49 КМ		

Крепление тормозной балки „Б“ выполнять по серии 1.460.2-10/88, выпуск 1, докум. 103, 104, чзлы 110, 111, 112

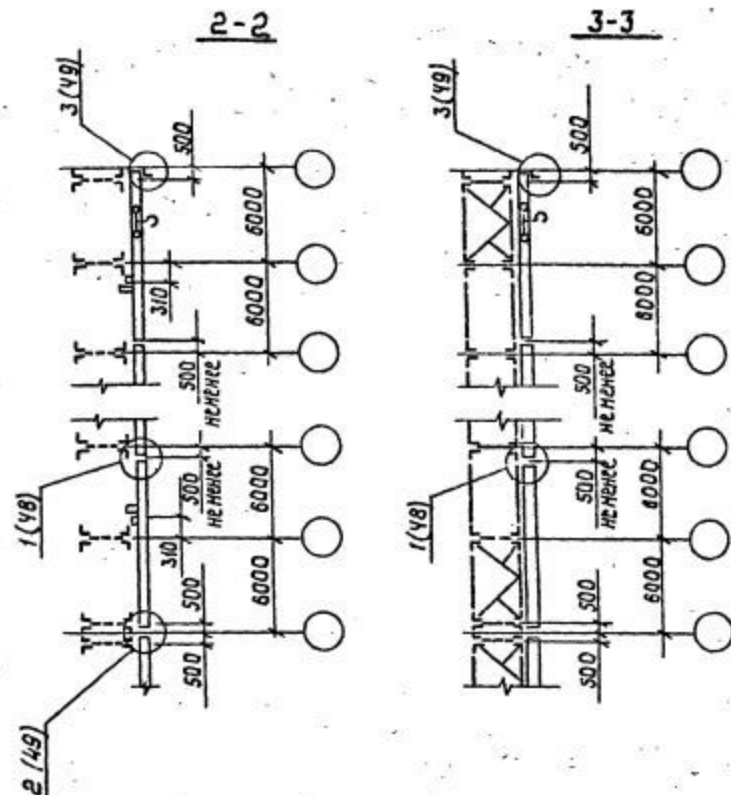
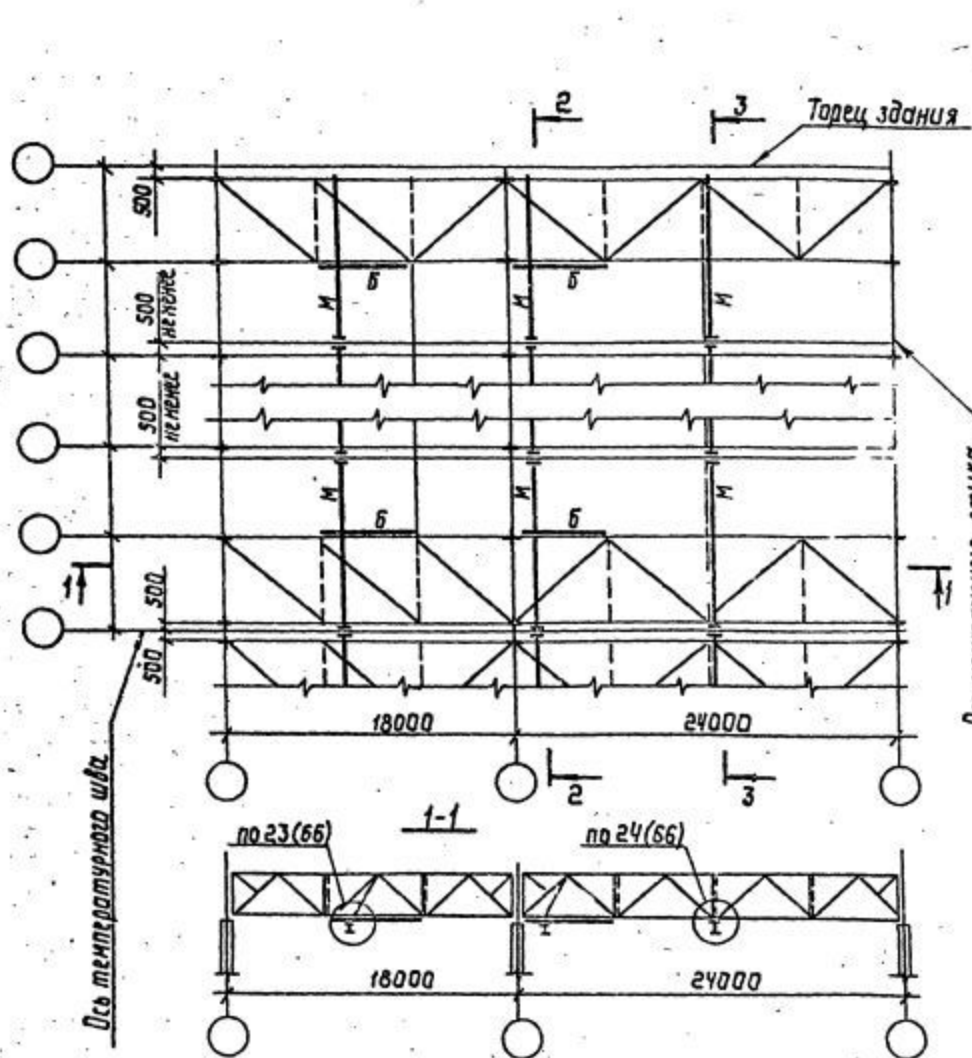
Наименование	Исполнитель	Дата	Лист	Листов
Нач. отд.	Сулфан			
Н. констр.	Мущинин			
Гл. констр.	Мущинин			
Гл. инж. пр.	Мущинин			
Рук. груп.	Породецкая			
Проверил	Породецкая			
Осположил	Мущинин			

1.426.2-6/91 -37 КМ

Пример схем монорейсов в здании спокрытиен из стальных стропильных ферм по серии 1.460.2-10/88 пролетом 24 м

Стандиз	Лист	Листов
Р		1

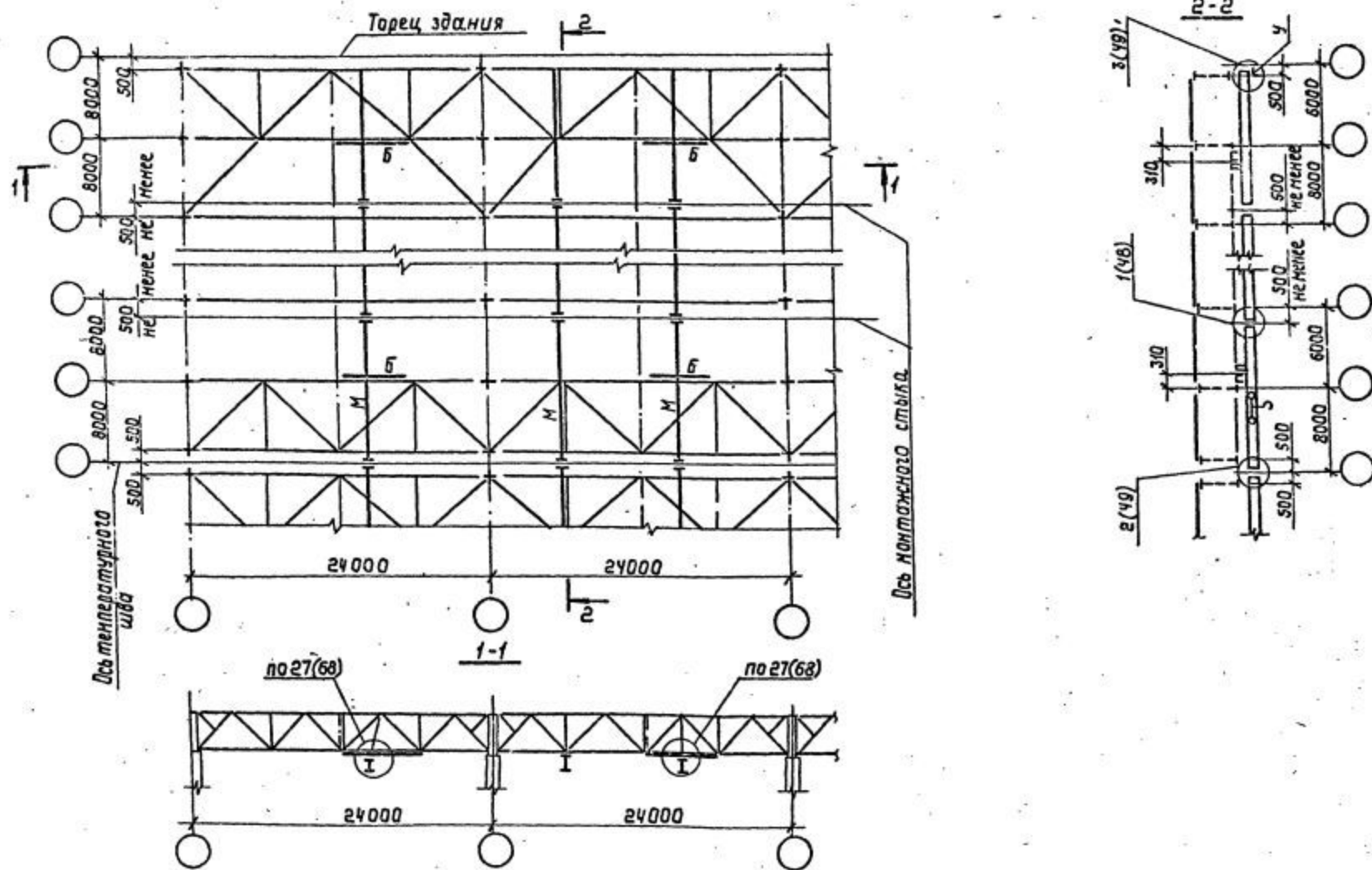
Укрнипроектсталь-конструкция



Ведомость элементов на должн. 37-км

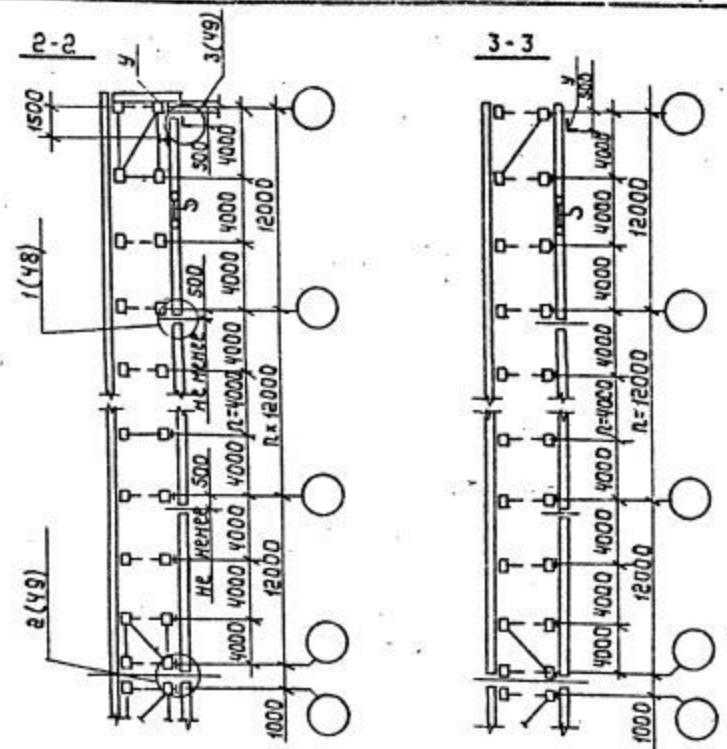
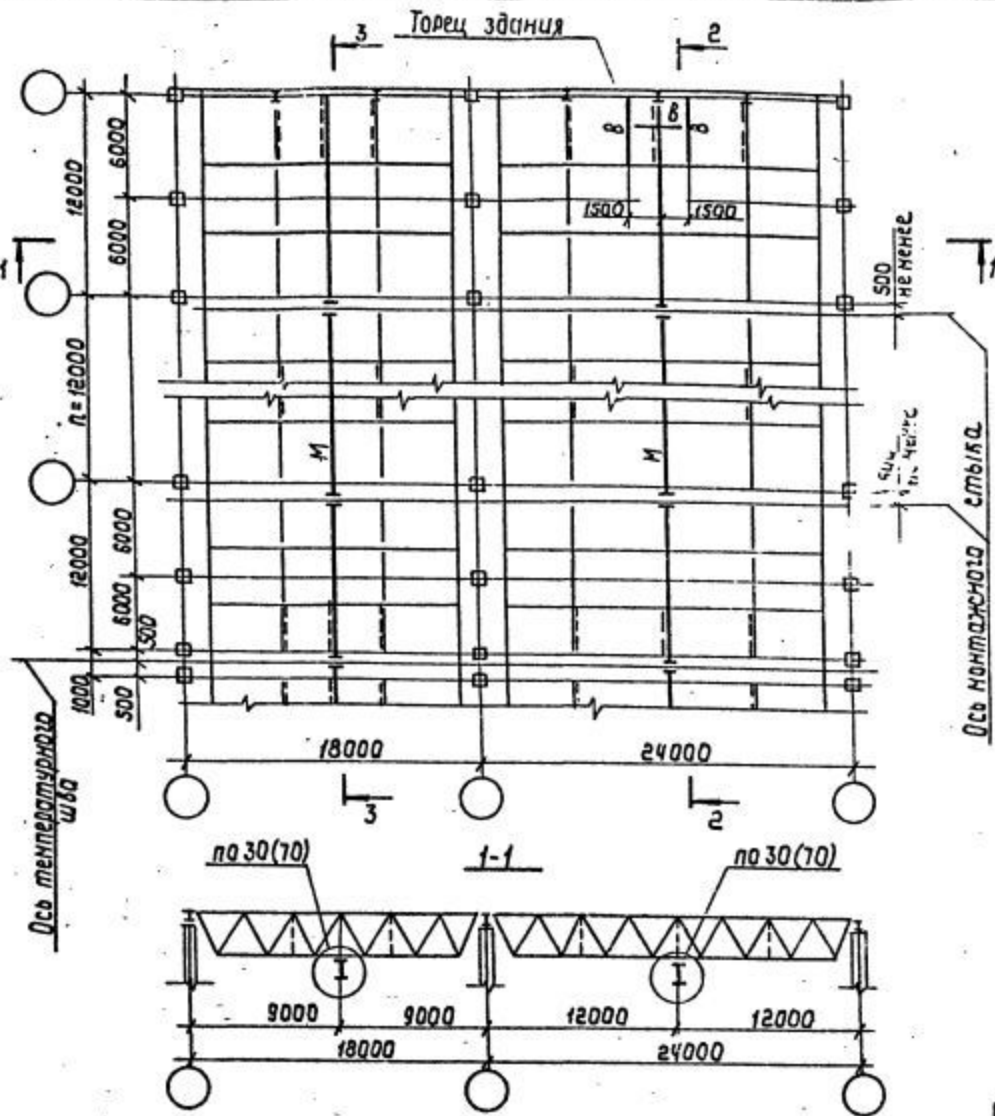
Крепление тормозной балки „б“ выполнять по серии 1.460.2-10/88, выпуск 1, док. 103, 104 узлы 110, 111, 112

			1.426.2-6.1/91 - 38 км		
Научит	Грифман		Пример схем маневров в здании с покрытием из стальных стропильных ферм по серии 1.460.2-10/88 пролетами 18м и 24м	Лист	Листов
Уконтр.	Мущинин			Р	1
Гладств	Мущинин			Крипипроектсталь-конструкция	
Глинжер	Мущинин				
Рук. груп.	Городецкая				
Проверил	Городецкая				
Исполнил	Мущинин				



1. Вести перечень элементов на док. 37 КМ.
 е. Крепление тормозной балки „б“ выполнять по серии 1.460.2-1С/88, выпуск 1, док. 103, 104, узлы 110, 111, 112

Нач. отд.	Грифан			1.426.2-6/91 -39 КМ			
Н.контр.	Мушинин						
Гл. инж.	Мушинин			Пример схем монорельсов в здании с покрытием из стальных стропильных ферм по шифру И-2450 пролетом 24м	Студия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Мушинин				Р		1
Рук. групп.	Городечкая				Укрини проектсталь-конструкция		
Проектир.	Городечкая						
Исполнил.	Мушинин						



Ведомость элементов

Марка	Q тали, т	Сечение		Усилия			Примечание
		Эскиз	Состав	N _{пн-н} (ТС-М)	R _{пн} (ТС)	N _{пн} (ТС)	
В	Q25-50	I	I 25Б1	60,0(60)	40,0(40)		
М	—	—	—	Усилия и сечение нс. док. 08.КМ			
У	—	—	—	Сечение и конструкция на док. 45.КМ			

ИНЖ. ЛЕПЕДИН. ПОДПИСЬ И ПЕЧАТЬ. ИЛОН. ИЛ. В. А. Э.

Манорельсы крепить к каждой ферме

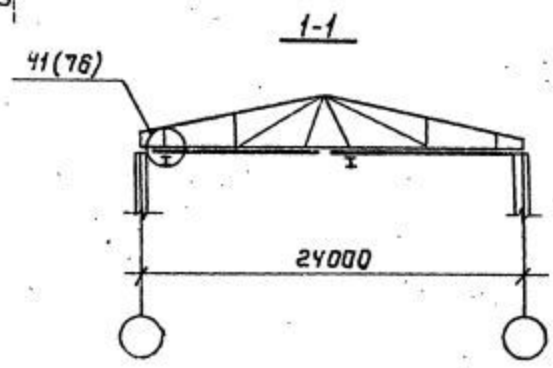
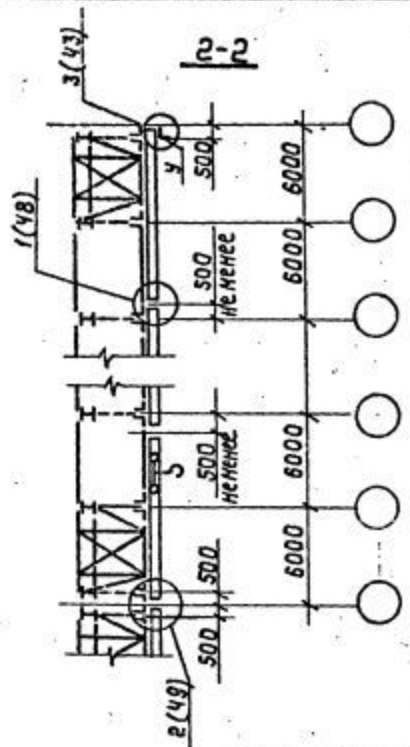
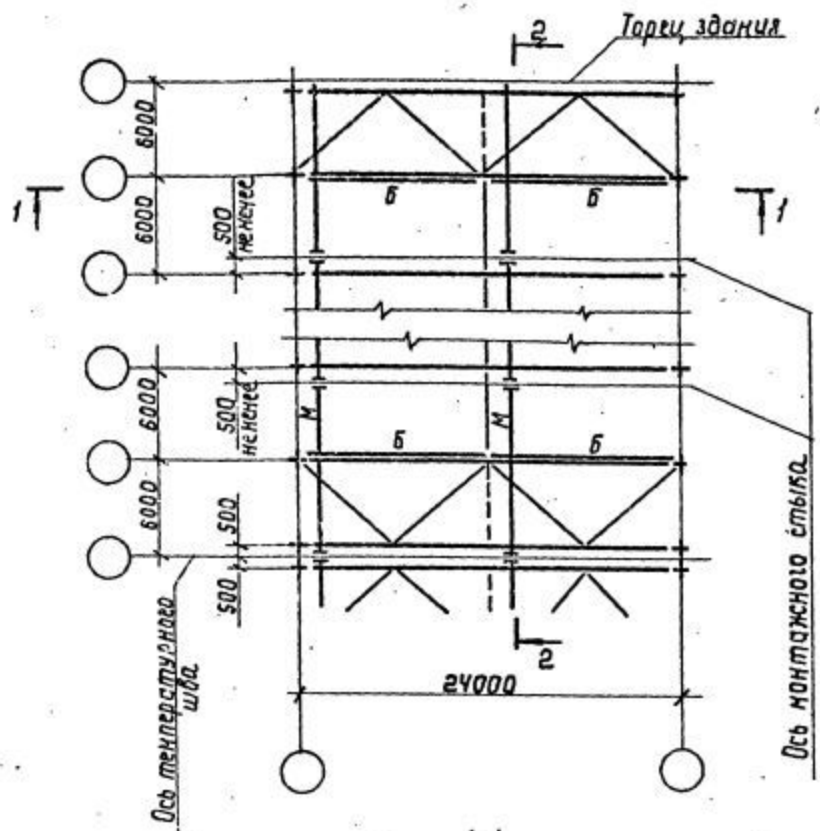
Науч. отд.	Гейфман						
Н. контр.	Мушнин						
Гл. констр.	Мушнин						
Гл. инж. пр.	Мушнин						
Рук. экзп.	Городецкая						
Проверил	Городецкая						
Установил	Мушнин						

1.426.2-6/91 - 40КМ

Пример стен манорельсов с покрытием из стальных ферм по серии 1.460.3-1/90 типа "Моладечна"	Стандарт	Лист	Листов
	Р	1	1

Экспр. проект. сталь-конструкция

10/91



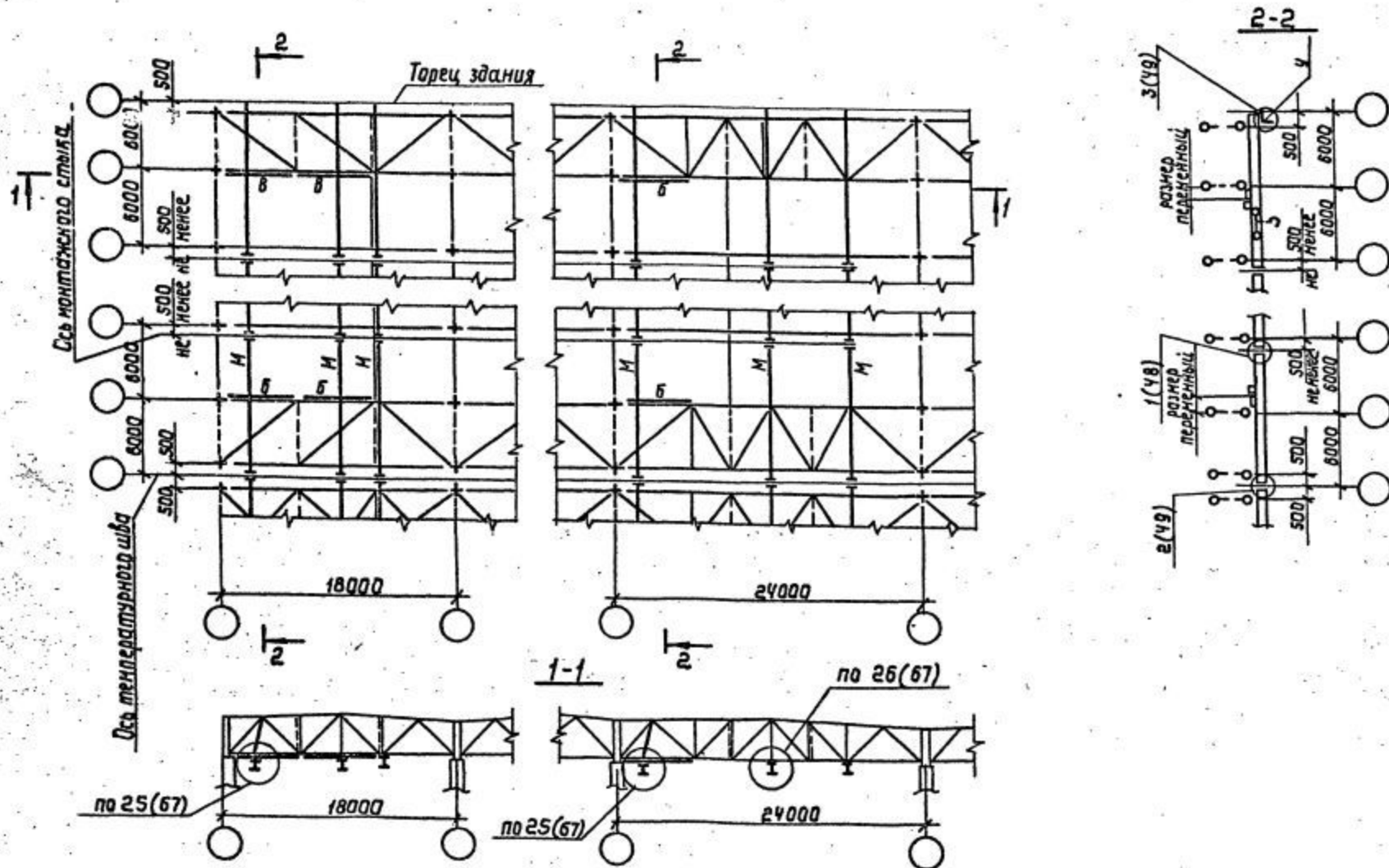
Ведомость элементов

Марка	Q стали, т	Сечение		Усилия			Примечание
		Эскиз	Состав	Mx, кН(тс)	R, кН(тс)	N, кН(тс)	
М	0,25÷5,0	Сечение и усилие см. докум. 07 КМ					
У	0,25÷5,0	Сечение и конструкцию см. докум. 49 КМ					
Б	0,25÷5,0	Г	С18	—	—	800(8,0)	

Крепление тормозной балки выполнять по серии 1.460.3-22

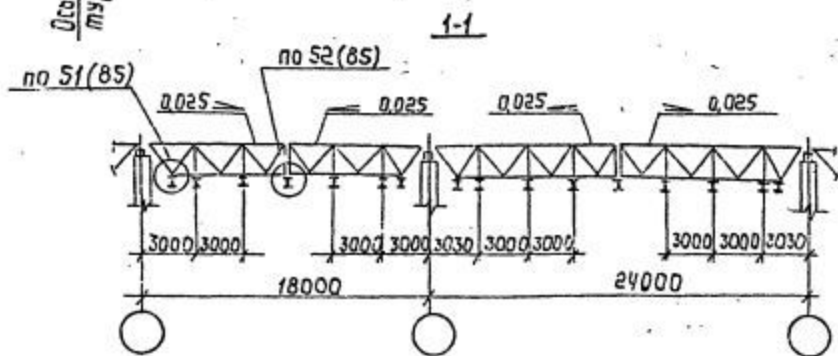
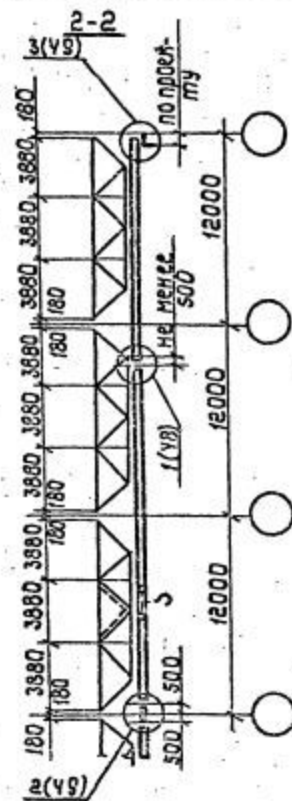
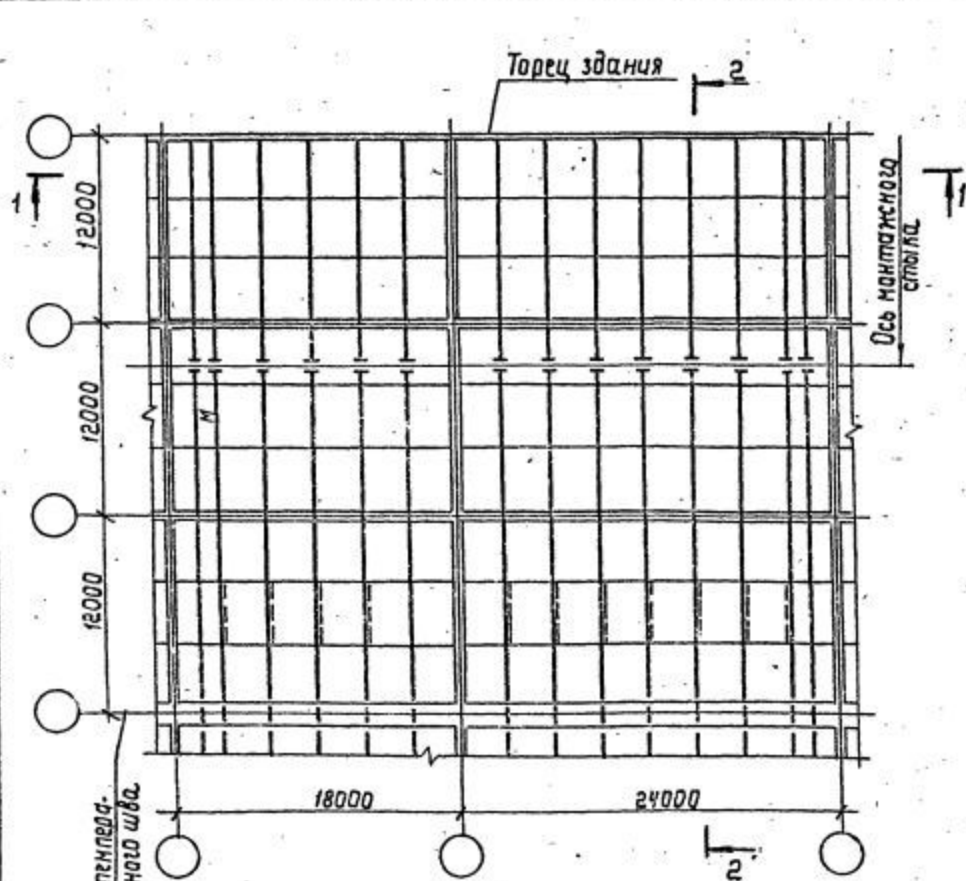
Исполн		И.И.И.	1.426.2-6/91-41 КМ			
Нач. отд.	Гейрман		Пример схем манорельсов б здания с покрытием из стальных ферм по серии 1.460.3-22	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Нущинин			Р		1
Гл. констр.	Нущинин			УкрНИИпроектсталь-конструкция		
Гл. инж. пр.	Нущинин					
Чл. зр. пр.	Городицкая					
Проектир.	Городицкая					
Исполнил	Нущинин					

Чл. № подл. Исполн. и. галло. Служ. № 42



1. Ведомость элементов на докум. 37КМ
 2. Крепление торной балки „Б“ выполнять по серии 1.460.3-17 докум. 55 узлы 52, 53, 54

Нач. отд.	Гейфман		1.426.2-61/91 -42 КМ			
Н. контр.	Мушнин		Пример схем монорельсов в зданиях с покрытием из стальных стропильных ферм по серии 1.450.3-17	Стадия	Лист	Листов
Сл. констр.	Мушнин			Р	1	
Сл. инж. пр.	Мушнин			Учрени проект сталь конструкция		
Руч. эрх. пр.	Городецкая					
Проектир.	Городецкая					
Исполнит.	Мушнин					

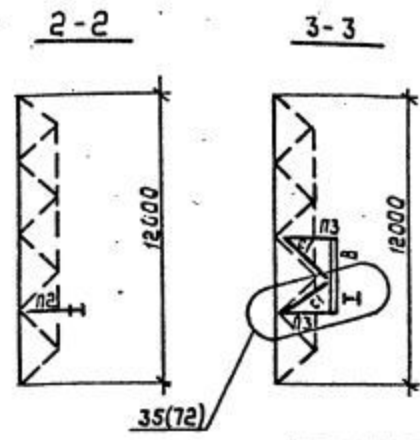
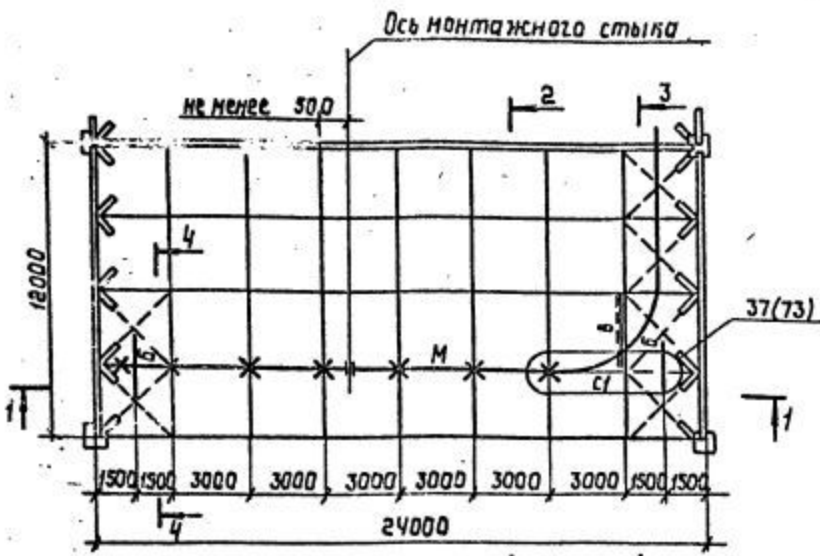


Ведомость элементов							
Марка	Q	табл.	Сечения		Усилия		Примечание
			Эскиз	Состав	M _x , кН·м (тс·м)	R _i кН (тс)	
М	0,25-0,5		Усилия и сечение на док. 08КМ				
У	—		Сечение и конструкция на док. 49КМ				

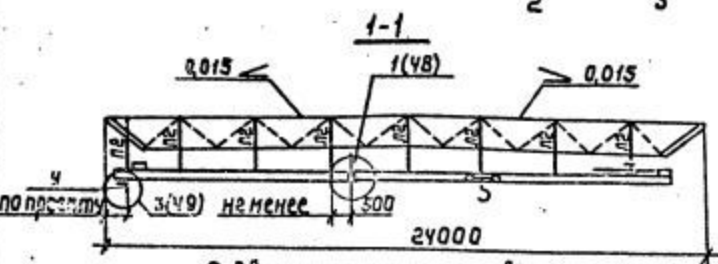
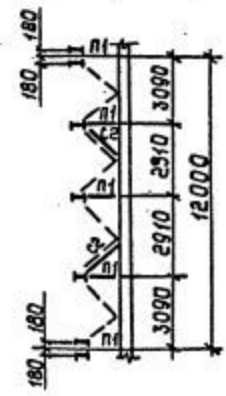
1.426.2-61/91 - 43КМ			
Исполн.	Провер.	Утверд.	Статус
Начальн. Гейфман	Инженер Нущинин		Лист 1
Инженер Нущинин	Инженер Нущинин		Р
Инженер Нущинин	Инженер Нущинин		1
Инженер Нущинин	Инженер Нущинин		
Инженер Нущинин	Инженер Нущинин		
Инженер Нущинин	Инженер Нущинин		

Пример стел монорельсов в здании с блоками покрытия из стержневых элементов по шифру ТТ4 пролетами 18 и 24м

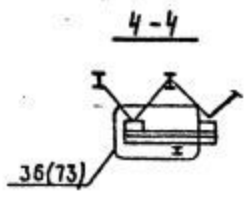
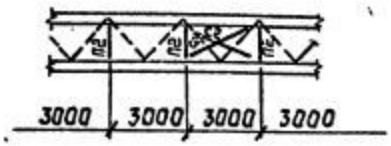
Статус Лист Листов
Р 1



Подвеска монорейлы поперек структурного блока



Подвеска монорейлы вдоль структурного блока

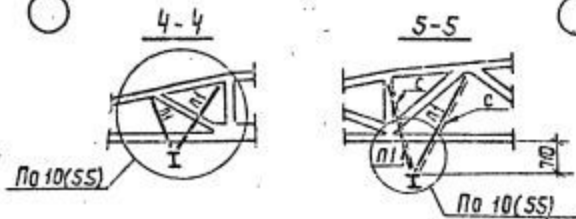
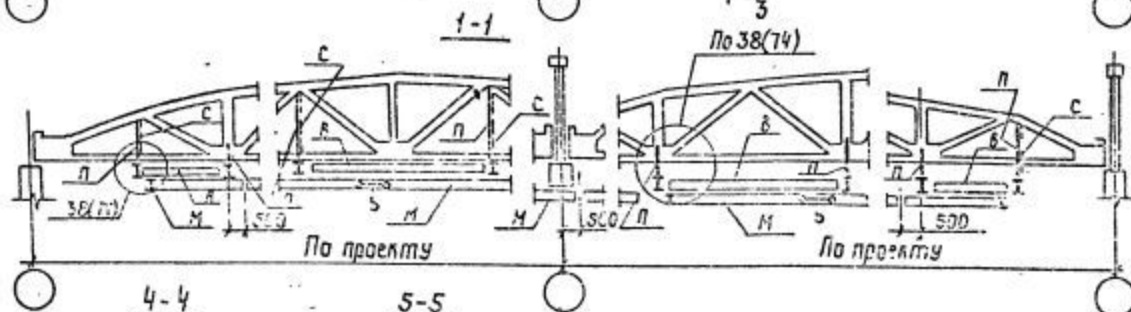
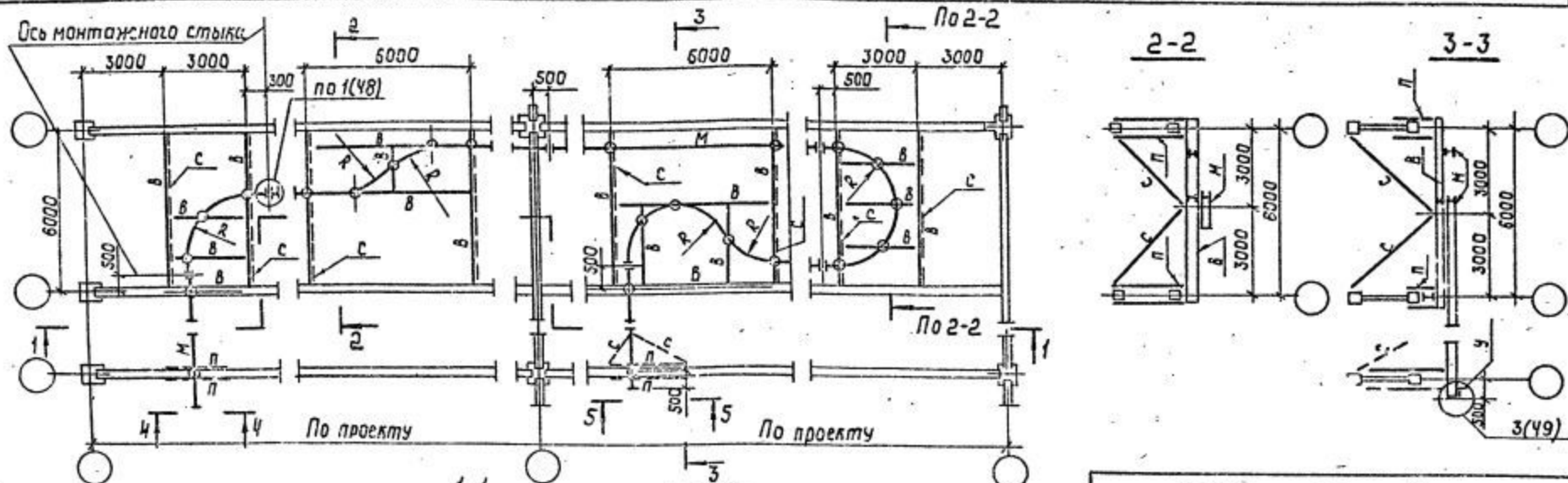


Ведомость элементов							
Q	табл.	г	Сечение		Усилие		Примечание
			Эскиз	Состав	Mx, кНМ (ТС.М)	N, кН (ТС)	
б	0,25	3,0		С18	—	—	—
в	—	—		I 26 б1	56 (5,6)	—	80 (6,0)
п1	—	—		2L 50x5	—	74,0 (7,4) / -0,4	—
п2	—	—		2L 50x5	—	74 (7,4) / -0,4	—
п3	—	—		L 75x5	—	74 (7,4) / -0,4	—
М	—	—	Усилие и сечения на докун. 09 КМ				
с1	—	—	L	L 75x5	конструктивно		
с2	—	—	L	L 50x5	конструктивно		
у	—	—	Сечение и конструкция надокун. 49 КМ				

1. Монорейлы крепить к каждому углу структуры (по оси балки).
2. Узлы крепления связи С2 выполнять по серии 1.460-6/81 докун.38

Нач. авт.	Гейрман	<i>Гейрман</i>	1.426.2-6/91 - 44 КМ	Пример схем монорейлов в здании с покрытием из структурных блоков размером 24x12м по серии 1.460-6/81	Сталь Лист Листов Р 1
Н. контр.	Мушнин	<i>Мушнин</i>			
Гл. констр.	Мушнин	<i>Мушнин</i>			
Гл. инж. ст.	Мушнин	<i>Мушнин</i>			
Рук. зр. пр.	Городецкая	<i>Городецкая</i>			
Проектир.	Фоняцкий	<i>Фоняцкий</i>	Укрини проектсталь конструкция		
Исполнил	Мушнин	<i>Мушнин</i>			

Информация по дате, блок. инв. №



ведомость элементов

Марка	Q тали, т	Сечение		Усилие		Приме- чание
		Эскиз	Состав	Мх кН·м (Тс·м)	N, кН (Тс)	
п	0,25± 8,0		2Г4			См. таблицу докум. 16 в - ширина верхнего и нижнего пояса ж.б. фермы
п1	0,25± 8,0		2Г17Г			
п2	0,25-8,0		2Г14			
в	—	—	Сечение в таблице на докум. 46КМ			
с	—	—	L 63x5	По гибкости		
у	—	—	Сечение и конструкция на докум. 49КМ			
м	—	—	Сечение и усилие на докум. 07КМ			

1.426.2-6.1/91 :-45 КМ

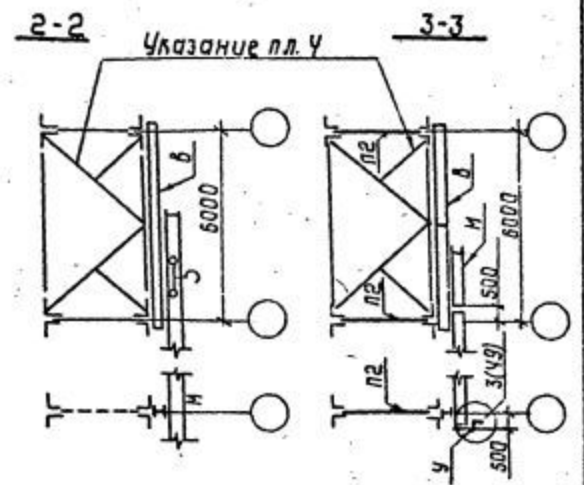
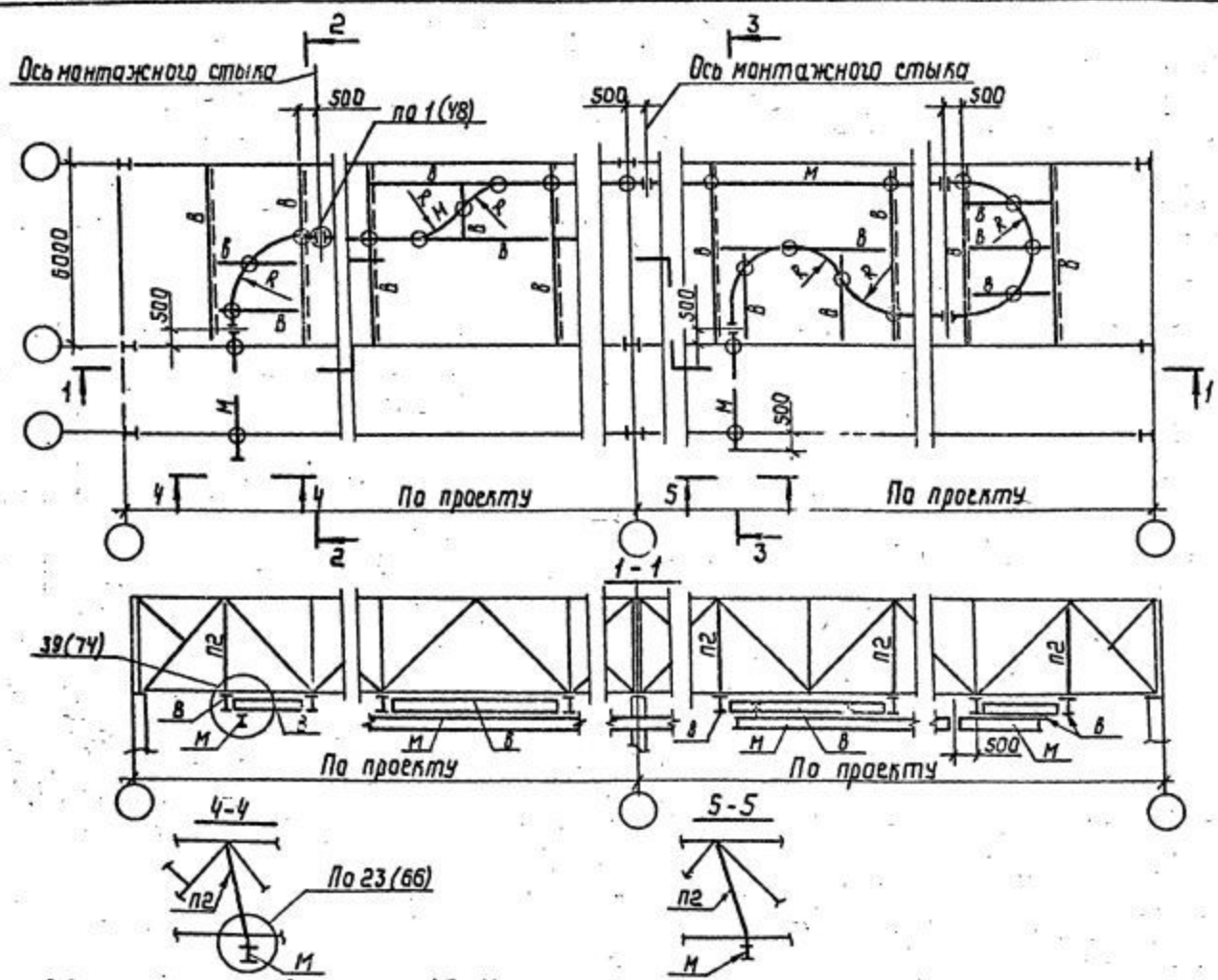
1. Данные для определения числа опор при подвороте монорельсового пути приведены на докум. 47КМ.
2. Знаком \oplus обозначены места крепления монорельсов

нач. отд.	Гейфман	
Н.контр.	Мушнин	
Гл. констр.	Мушнин	
Гл. электр.	Мушнин	
Рук. зап.	Герасименко	
Проектир.	Фонтанчик	
Исполнит.	Мушнин	

Пример схем криволинейных участков монорельсового пути в здании с покрытием из ж.б. сегментных ферм

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрупн. проект. сталь-конструкция



Q табл, Т	Элемент, В"		
	Пролет, м		
	0,0	3,0	1,5 и менее
0,25; 0,5	I 20	I 20	I 20
1,0	I 23 б1	I 20	I 20
2,0	I 26 б1	I 20	I 20
3,2	I 30 б1	I 23 б1	I 23 б1
5,0	I 35 б1	I 23 б1	I 23 б1
8,0	I 40 б1	I 30 б1	I 30 б1

1. ведомость элементов см. докум 45 КМ.
2. Данные для определения числа опор при повороте манорельсового пути приведены в докум. 47 КМ.
3. Знаком ⊕ обозначены места крепления манорельсов.
4. Вертикальные связи в узлах крепления балочной клетки устанавливаются при отсутствии в этом узле горизонтальных связей.
5. Конструкция и сечения заполнительных вертикальных связей принимаются по типу вертикальных связей типовых серий покрытий.

Исполнит.	Горюхов								
Проектир.	Пущинин								
Проверил.	Пущинин								
Утвердил.	Горюхов								
Специалист	Пущинин								

1.426.2-6/31 - 46 КМ

Пример стел кровли	сталь	Лист	Листов
в здании с покрытием из стальных стропильных ферм			
	Упрощенная	конструкция	

И.В.К. Лосев, Подпись и дата. Континент №

Грузоподъемность электротали монорельсового пути

Номер балки

Количество промежуточных опор на кривой радиуса r при повороте пути на $\varphi_n = 90^\circ$ в зависимости от расчетного радиуса R (в метрах)

Т	Воза пути						
		1	1,5	2	2,5	3	4
Для балок из двутавров по ГОСТ 19425-74 и ТУ 14-2-427-80							
0,25	24м	0	0	0	0	1	1
0,5	24м	0	0	0	0	1	1
	24м	0	1	1	1	1	1
1,0	30м, 36м	0	0	1	1	1	1
	24м	1	1	1	2	2	2
2,0	30м, 36м	1	1	1	1	1	1
	30м, 36м, 45м	—	1	1	2	2	3
5,0	30м, 36м, 45м	—	—	2	2	2	3

Для балок из двутавров по ГОСТ 8239-89*

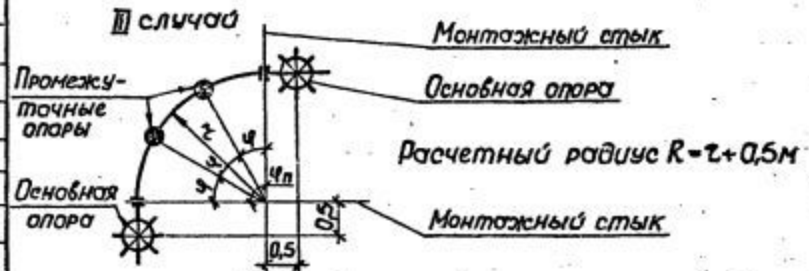
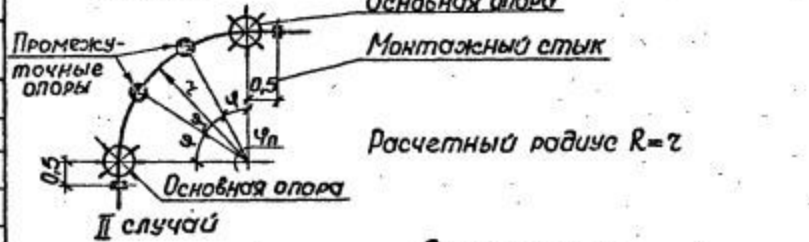
0,25	16, 18, 20	0	1	1	1	1	1
	16, 18	1	1	1	2	2	2
0,5	22	1	1	1	1	1	1
	16	2	2	2	3	3	4
1,0	18	1	1	2	2	2	3
	22	1	1	1	2	2	2
2,0	20	2	2	2	3	3	4

- Для кривых участков монорельсовых путей принимать те же сечения, что и для смежных прямых участков.
- Количество промежуточных опор монорельсового пути при угле поворота $\varphi_n = 90^\circ$ определяется по формуле:

$$n = \frac{\varphi_n}{\varphi} - 1, \text{ где:}$$

n — количество промежуточных опор
 φ_n — угол поворота по проекту
 φ — угол между двумя смежными опорами, количество которых определяется по таблице, приведенной на данном листе.

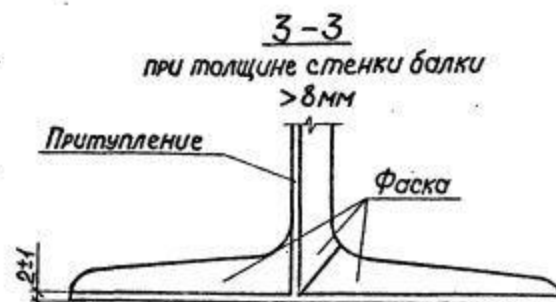
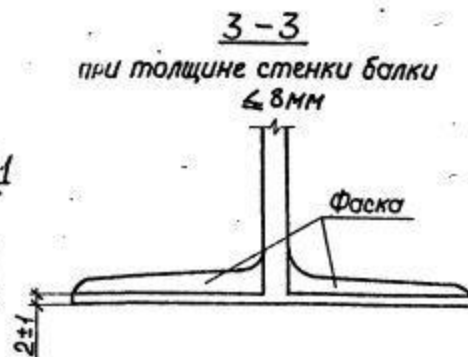
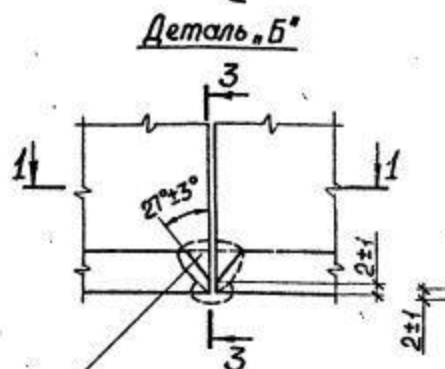
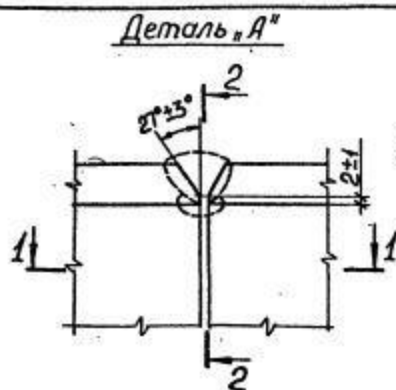
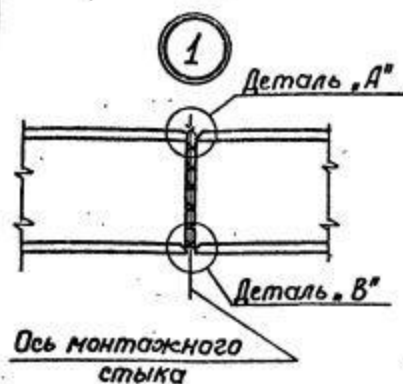
Определение расчетного радиуса R (в метрах) и схема расположения опор при угле поворота $\varphi_n = 90^\circ$



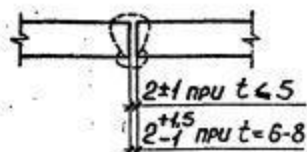
3. Минимальные радиусы закругления монорельсовых путей принимать по ГОСТ для подвешенного транспорта и в соответствии с требованиями главы СНиП III-18-75 пункт 1.14.

Нач. отд.	Гейфман				1.426.2-6.191-47км
Н.контр.	Мушнин				
П.контр.	Мушнин				
П.инж.пр.	Мушнин				
Р.экзерт.	Гордещко				Определение числа промежуточных опор на кривых участках монорельсового пути
Проверил	Финтовский				
Исполнил	Мушнин				
Стандарт	Лист	Листов			
Р		1			
Укрупн. проект			сталь-конструкция		

Инв. № подл. Подпись и дата



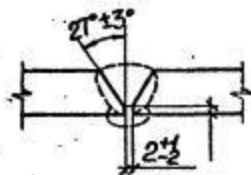
1-1
при толщине стенки балки ≤ 8 мм
(тип С4 по ГОСТ 5264-80)



Стыковой шов полки зачистить
заподлицо с издой поверхностью
полки балки

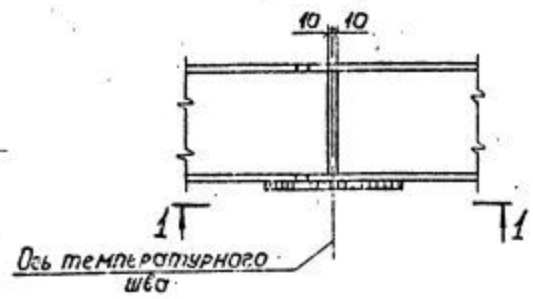
1. Маркировка узла приведена на докум. 10КМ-44КМ.
2. Обеспечить полное проплавление соединения стенки и полок балки.
3. В монтажных стыковых швах поясов и стенки балки перед выполнением подварки производить зачистку (вышлифовку) керна шва.
4. Вначале выполняется сварка стенки балки, затем полок.
5. Швы поясов балки начинать и заканчивать на выводных планках, после сварки выводные планки на нижнем поясе балки и места среза зачистить заподлицо с краем полки балки.

1-1
при толщине стенки балки > 8 мм
(тип С-18 по ГОСТ 5264-80)

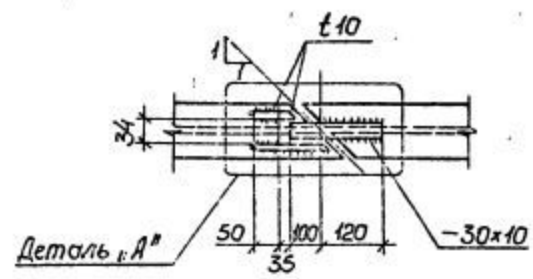


Нач. отд.	Гейфман				1426.2-61,31-48КМ	
Н. контро.	Мушнин					
Гл. констр.	Мушнин					
Гл. инж. пр.	Мушнин					
Рис. черт.	Городецкая					
Проверил	Фонтоцкий				Узел 1	
Исполнил	Мушнин					
					Лист	Листов
					Р	1
					Уточнить проекталь-конструкция	

2



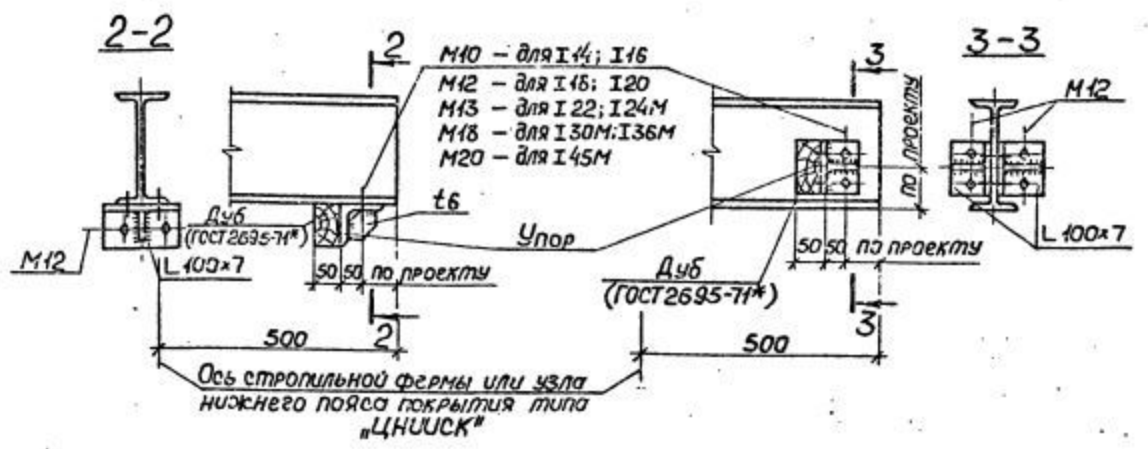
1-1



3

Расположение упора
ниже ездовой поверхности

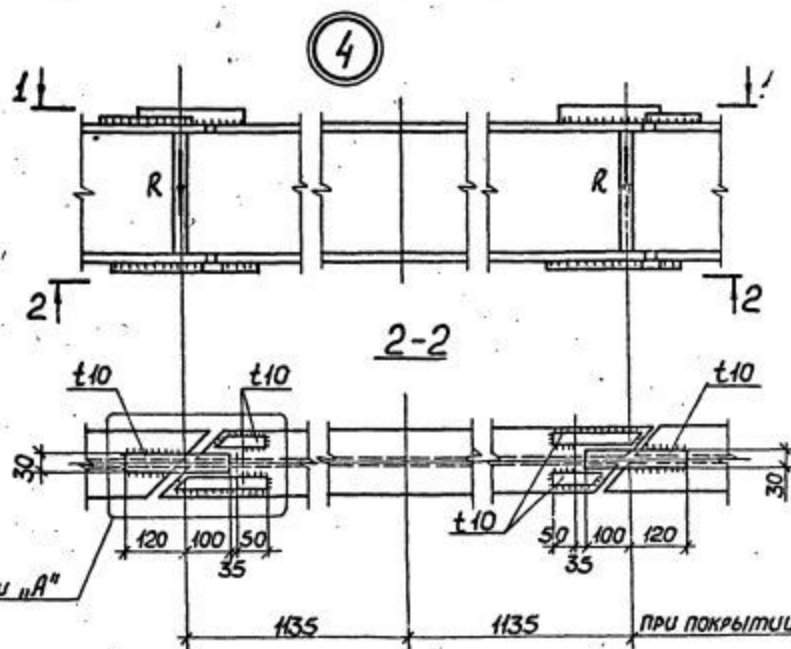
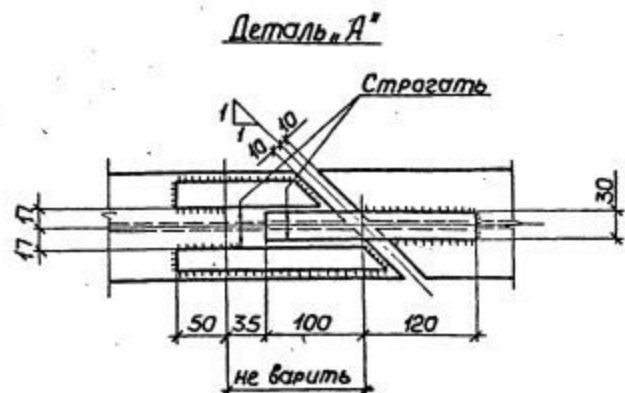
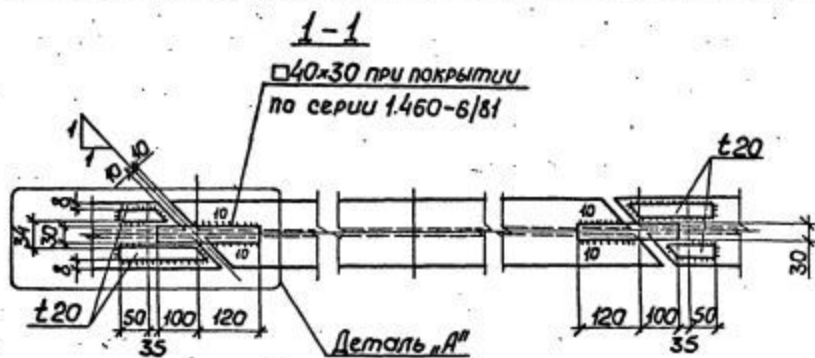
Расположение упора
выше ездовой поверхности



1. Маркировка узлов приведена на докум. 10КМ-46КМ.
2. Расположение упора ниже или выше ездовой поверхности балки определяется по оборудованию.
3. Деталь «А» приведена на докум. 50КМ.
4. Швы $h = 6$ мм.

Шиб. № подл. Подпись и дата В.С.М.И.М. №

Нач. отд.	Гейсман				1.426.2-6/91 -49КМ			
Н.контр.	Мушнин				Узлы 2,3	Станд.	Лист	Листов
Н.контр.	Мушнин					Р	1	
Н.контр.	Мушнин					Украинпроектсталь-конструкция		
Н.контр.	Мушнин							
Н.контр.	Мушнин							
Проберит	Фонтоши							
Исполнит	Мушнин							



Ось температурного шва

1. Маркировка узла на докум. 28КМ.
2. Все неоговоренные швы $k=6\text{мм}$.

Нач. отд.	Гейсман			1.426.2-6/91 - 50КМ			
Н.контр.	Мушинин			Узел 4	Сталь	Лист	Листов
И.контр.	Мушинин				Р		1
Гл.инж. пр.	Мушинин				Центрпроектсталь-конструкция		
Рис. групп.	Городецкая						
Проверил	Фролунин						
Установил	Мушинин						

Деталь "В"

5

Накладной элемент по серии 1.463.1-3/87, вып.3 и 5

Накладной элемент по серии 1.463.1-3/87, вып.3 и 5

Закладное изделие фермы

2-2

В нижнем листе овальные отв. 15x40

Деталь "В"

3-3

Ось кранового пути или монорейса

По проекту (не менее 200)
Рихтовочный зазор 30

5-5

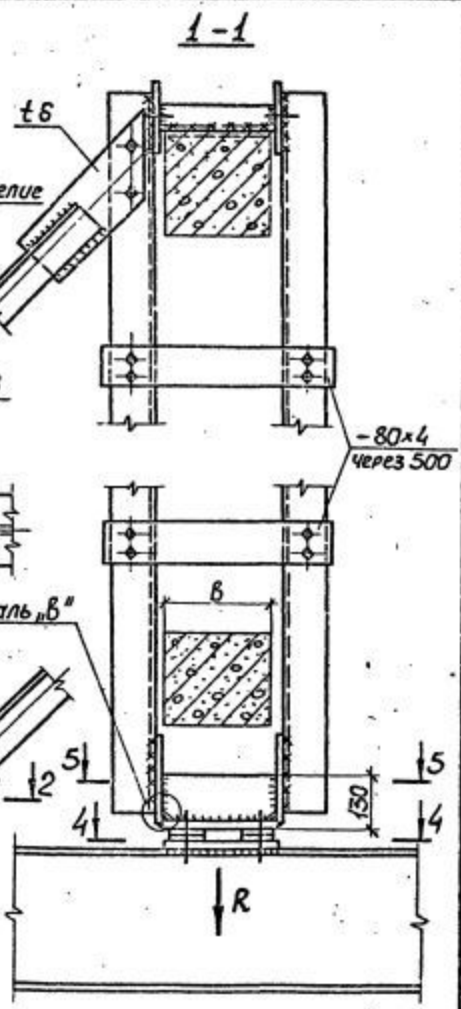
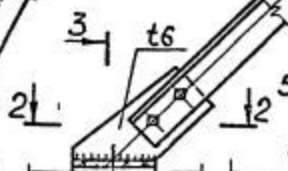
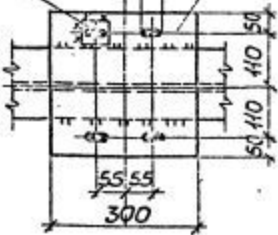
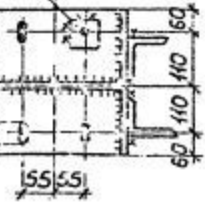
Шайба $t_{ш} = t_{оп}$

4-4

$d_{болта} + 40$

$t_{оп}$

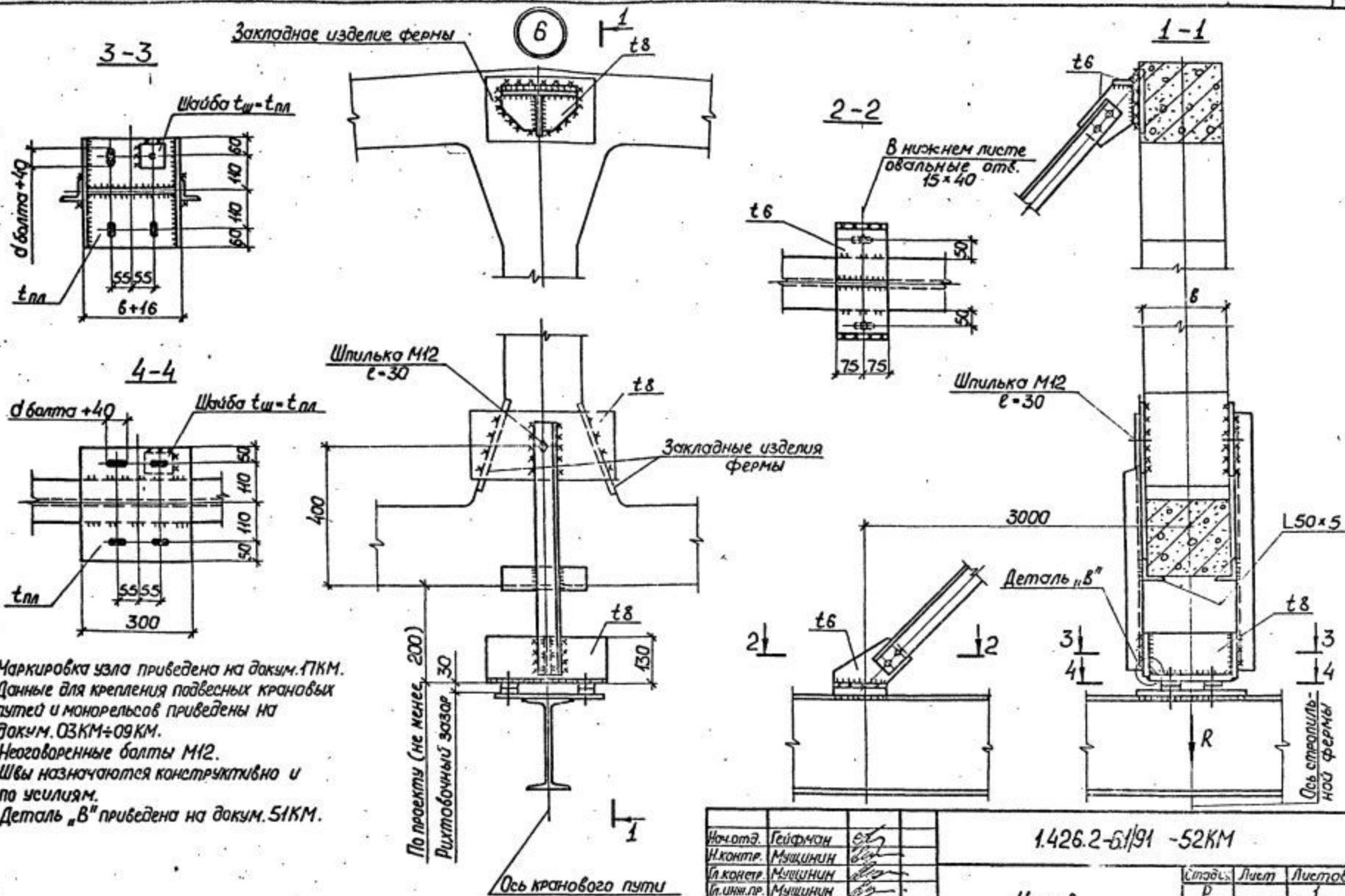
$d_{болта} + 40$



- 1. Маркировка узла приведена на докум. 17КМ.
- 2. Остальные указания приведены на докум. 52КМ.

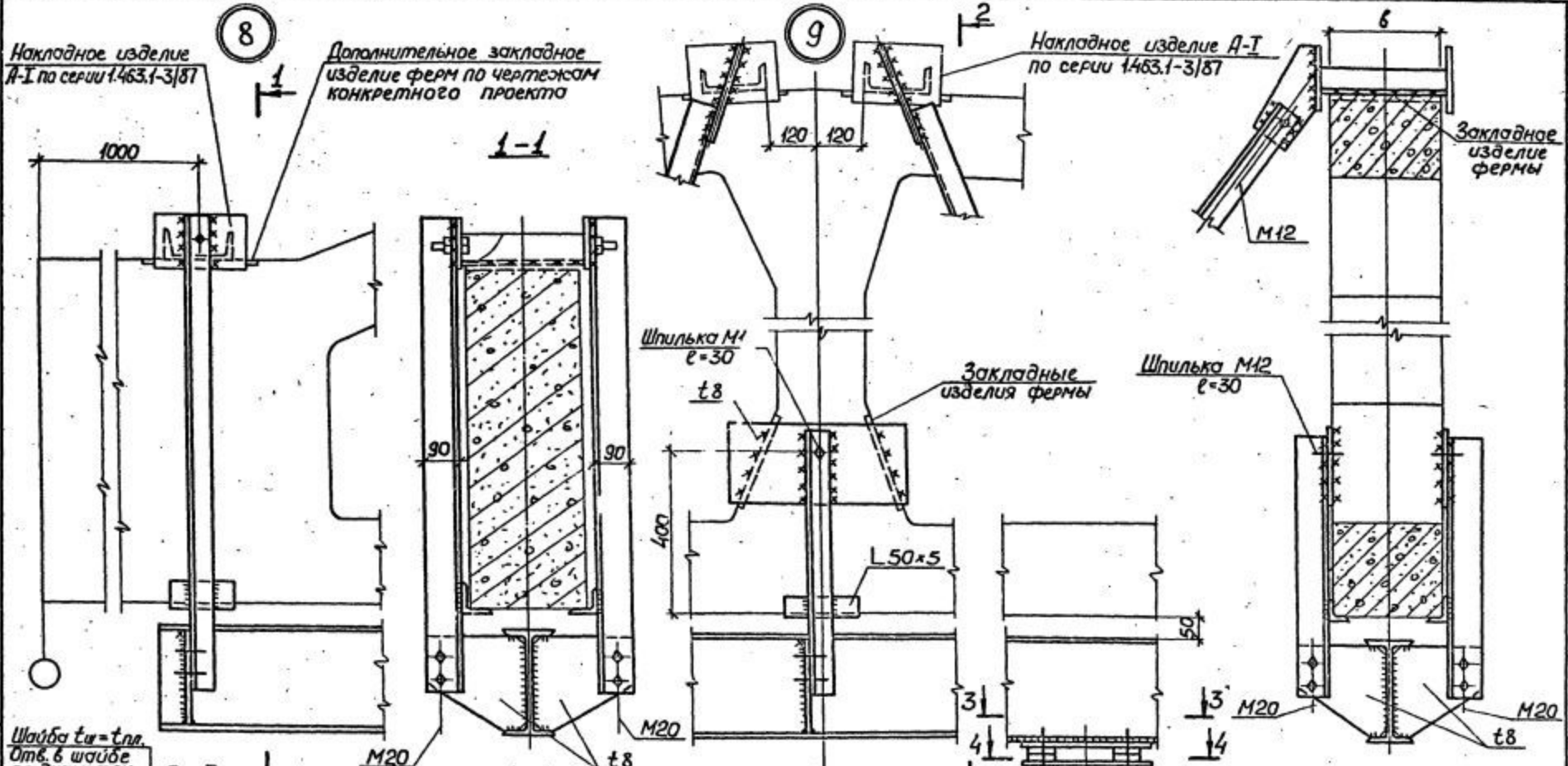
Нач. отд.	Геюфман			1.426.2-61/91 -51КМ	Статус	Лист	Листов
Н. контр.	Мушнин						
Гр. констр.	Мушнин						
Тех. инж. пр.	Мушнин						
Рек. групп.	Городицкая						
Проектировщик	Городицкая			Узел 5	Р	1	
Исполнитель	Мушнин						УкрНИИпроектсталь-конструкция

Шайба и болт. Подпись и дата. 5-2011. №



1. Маркировка узла приведена на док. ПТКМ.
2. Данные для крепления подвесных крановых путей и монорельсов приведены на док. ОЗКМ-09КМ.
3. Неоговаренные болты М12.
4. Швы назначаются конструктивно и по усилиям.
5. Деталь «В» приведена на док. 51КМ.

Исполн.	Гейсман	С	1.426.2-61/91 -52КМ			
Н.контр.	Мушнин	М	Узел 6	Станд.	Лист	Листов
П.контр.	Мушнин	М		Р	1	1
Рук. груп.	Городицкая	Г	УКРНИПРОЕКТЕТЕЛЬ-КАНСТРУКЦИЯ			
Проверил	Городицкая	Г				
Установил	Мушнин	М				



Накладное изделие А-Т по серии 1463.1-3/87

Дополнительное закладное изделие ферм по чертежам конкретного проекта

Накладное изделие А-Т по серии 1463.1-3/87

Закладное изделие фермы

Шпилька М1 $r=30$

Закладные изделия фермы

Шпилька М12 $r=30$

Шайба $t_n = t_{нн}$. Отб. в шайбе по диаметру болта

Шайба $t_n = t_{нн}$. Отб. в шайбе по диаметру болта

1. Маркировка узла 8 приведена на док. 18.КМ.
2. Данные для крепления подвесных крановых путей и монтажных приведены на док. 18.КМ-03.М.
3. ШБы назначаются конструктивно и по усилиям.

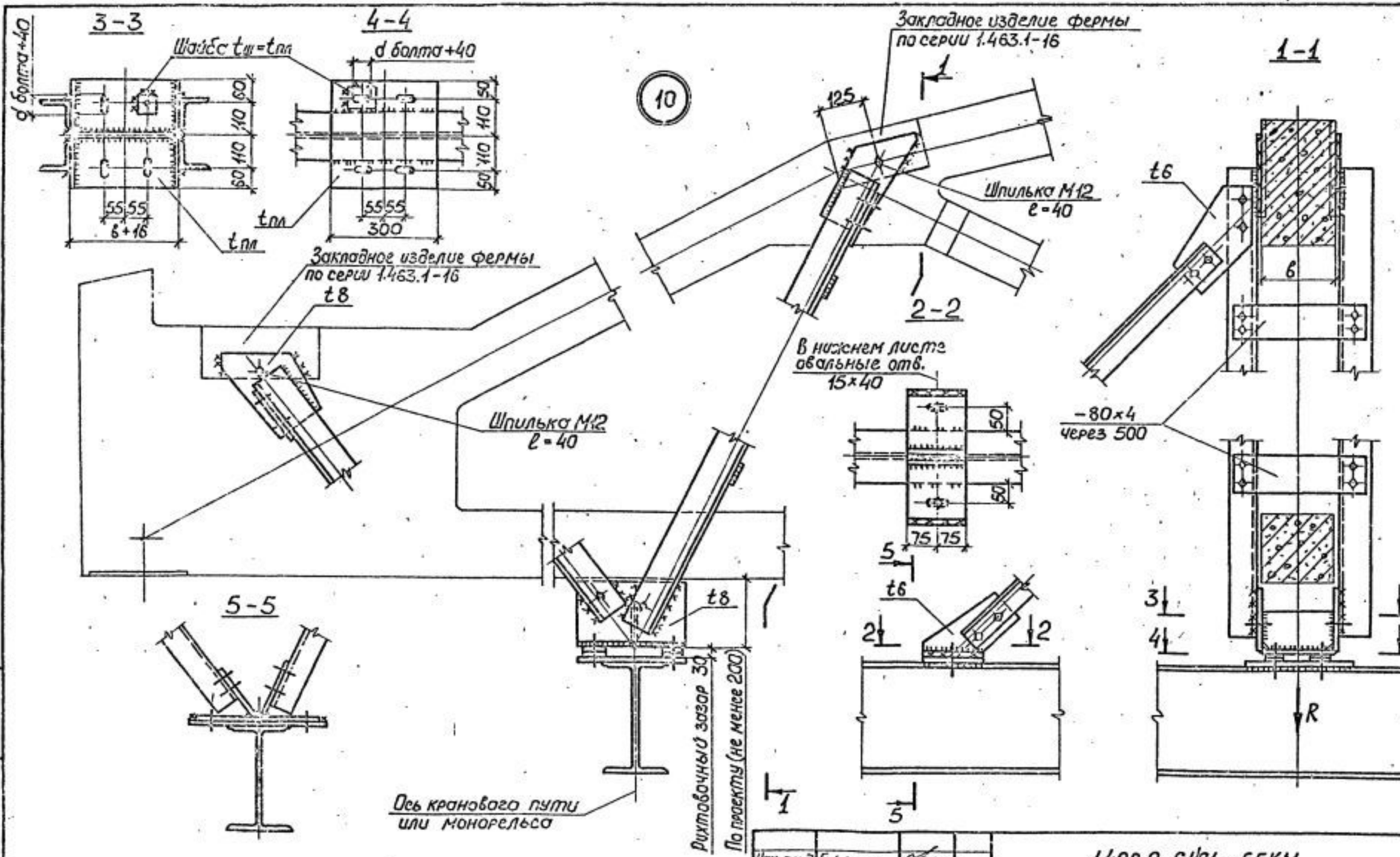
ШБ-МТ подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Нач. отд.	Гейфман	07
Н. контр.	Мушенин	07
М. констр.	Мушенин	07
М. инж. пр.	Мушенин	07
Рук. груп.	Городицкая	07
Проектир.	Городицкая	07
Исполнит.	Мушенин	07

1426.2-6/91 - 54KM

Узлы 8, 9

Стадия	Лист	Листов
Р		1
УкрНИИпроектсталь-конструкция		



Шпилька и болты Висам.инб.он

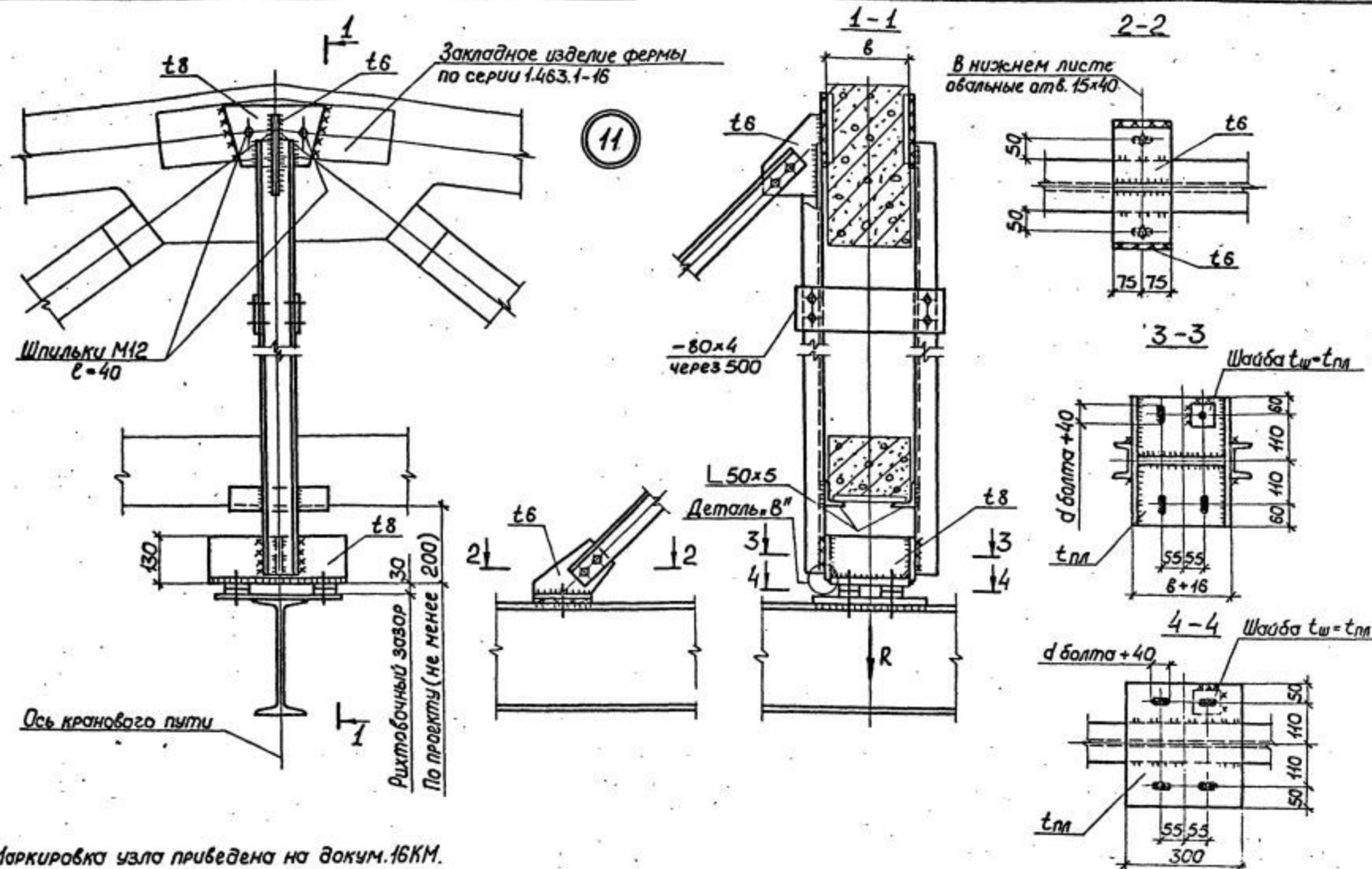
1. Маркировка узла приведена на докум. 15KM, 16KM.
 2. Остальные указания приведены на докум. 52KM.

Нач. отд.	Григорьев	19
И. контр.	Мусишин	19
И. констр.	Мусишин	19
И. инж. п.	Мусишин	19
Рук. вып.	Григорьев	19
Проверил	Григорьев	19
Исполнил	Мусишин	19

1.426.2-61/91 - 55KM

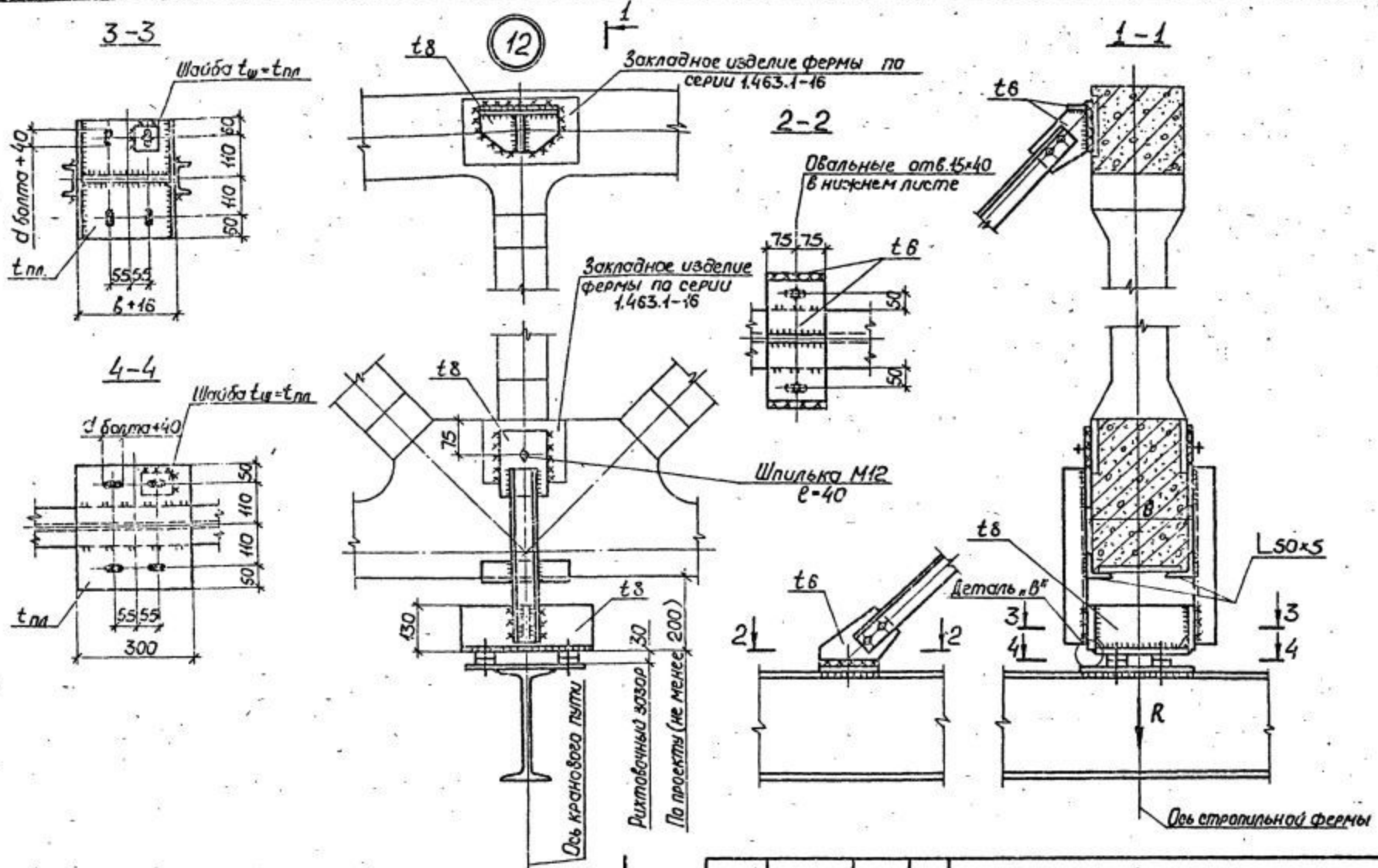
Узел 10

Статус	Лист	Листов
Р	1	1
УкрНИИпроектсталь-конструкция		



1. Маркировка узла приведена на докум. 16KM.
2. Остальные указания приведены на докум. 52KM.

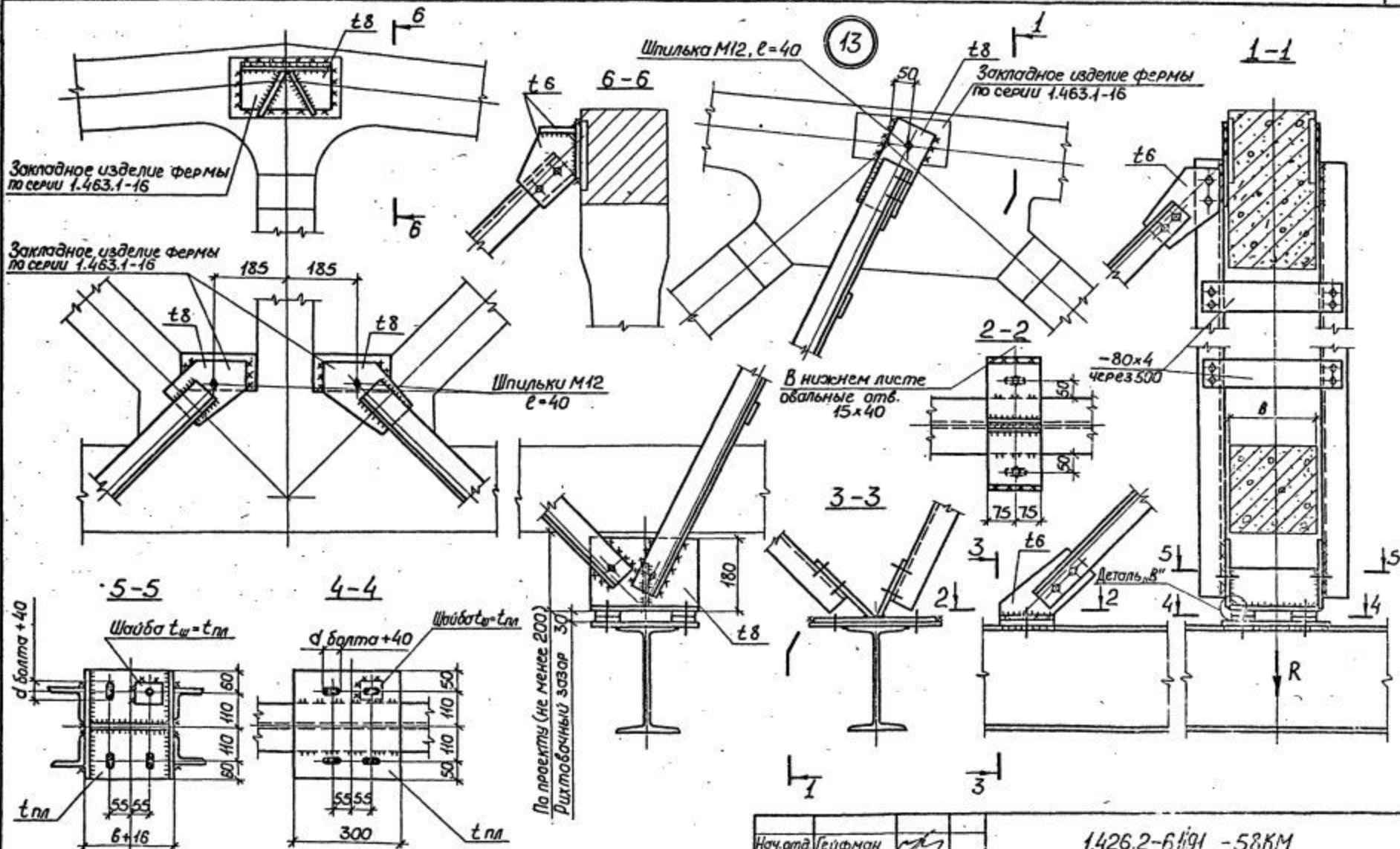
Исполн.	Гейфман					1.426.2-6191 - 55KM		
Н.контр.	Мушнин					Узел 11	Стр. 2	Лист 1
Л.контр.	Мушнин							
Л.инж.пр.	Мушнин							
Рук.групп.	Гордеевская							
Пробер.	Гордеевская							
Исполнил.	Мушнин					Схр. ил.проект.ст.аль-конструкция		



1. Маркировка изла приведена на докум. 15KM.
 2. Остальные указания приведены на докум. 52KM.

Науч. отд.	Гейсман				1.426.2-61/91 - 57KM		
И. контр.	Мушенин						
Тех. констр.	Мушенин						
Б. и. инж. пр.	Мушенин						
Рук. групп.	Городецкая						
Проверил	Фонтский						
Установил	Мушенин						
Узел 12							
					Студия	Лист	Листов
					Р	1	1
					Укринипроектсталь-конструкция		

Шп. № подл. Подпись и дата Взамин №



Закладное изделие фермы по серии 1.463.1-16

Закладное изделие фермы по серии 1.463.1-16

Шпилька М12, l=40

Закладное изделие фермы по серии 1.463.1-16

Шпильки М12 l=40

В нижнем листе овальные отв. 15x40

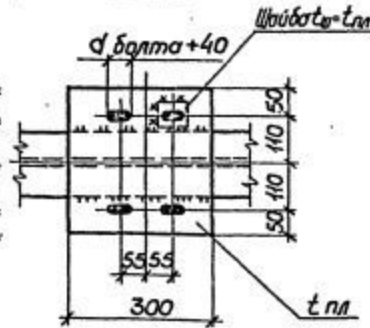
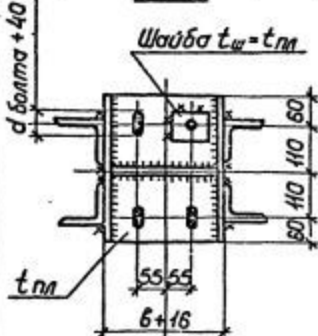
-80x4 через 500

Деталь 8"

По проекту (не менее 200) рихтовочный зазор 50

5-5 Шайба t_ш=t_{нл}

4-4 Шайба t_ш=t_{нл}



- 1. Маркировка узла приведена на докум. 15КМ.
- 2. Остальные указания приведены на докум. 52КМ.

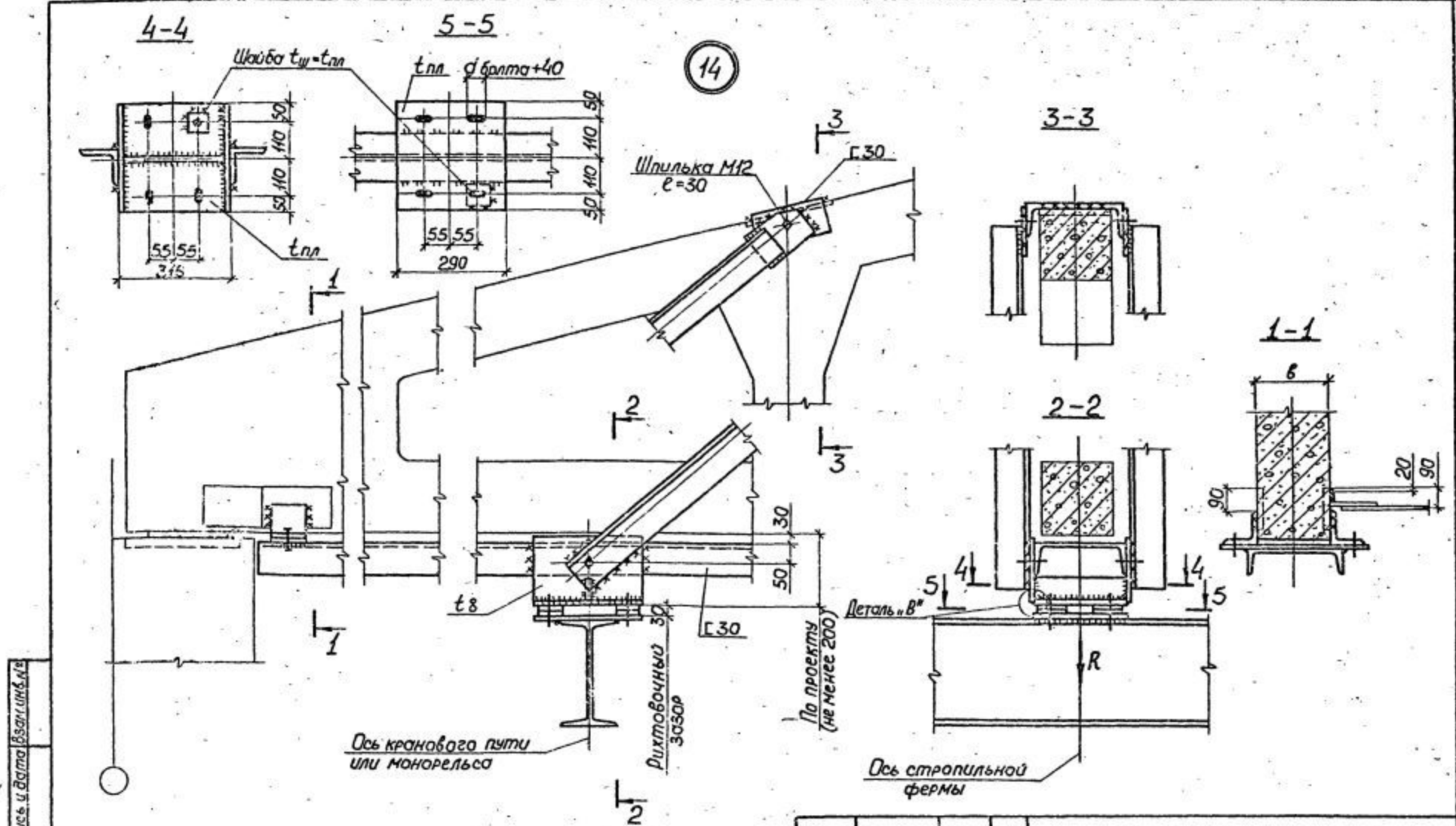
Нач. отд.	Геофман	
Н.контр.	Мушнин	
М.контр.	Мушнин	
М.инж. пр.	Мушнин	
Рук. групп.	Гладкошук	
Проверил.	Гладкошук	
Исполнил.	Мушнин	

1.426.2-6.1/91 - 58KM

Узел 13

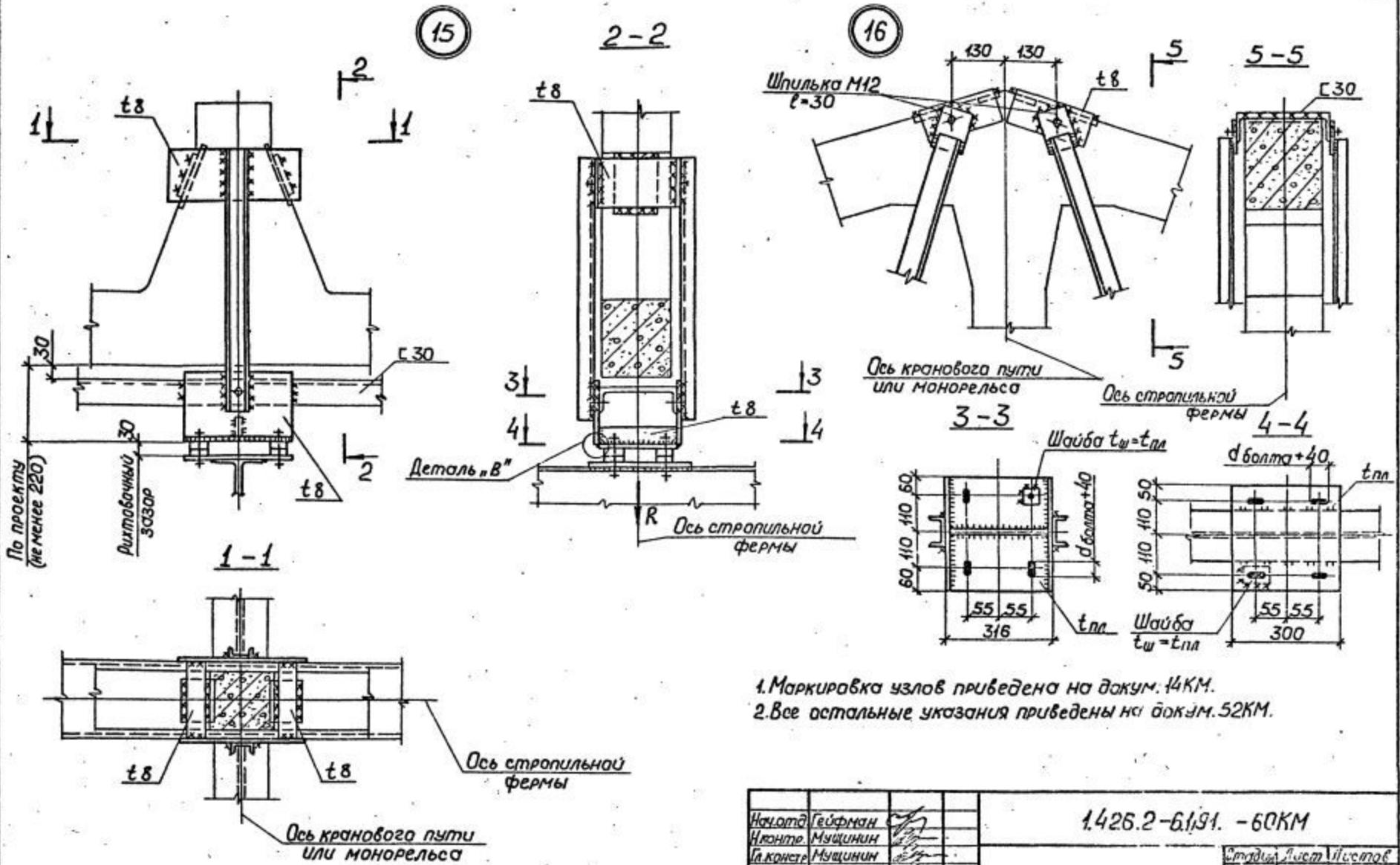
Страниц	Лист	Итого листов
Р	1	1
ЖКРНИИпроектстальконструкция		

Шп. № по бл. Проверить и датировать Взам. инв. №



1. Маркировка узла приведена на докум. 14КМ.
 2. Все остальные указания приведены на докум. 52КМ.

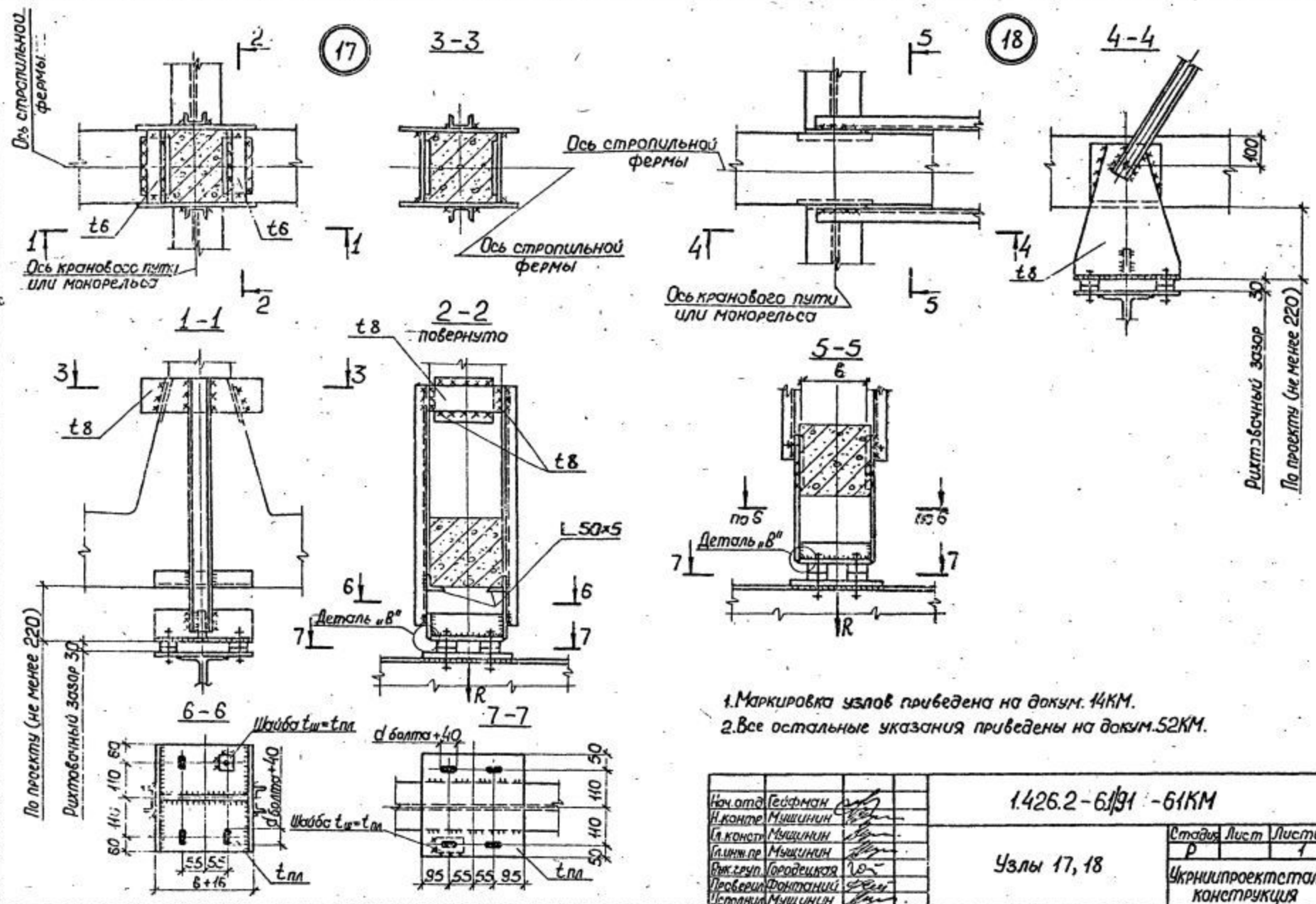
Исполн.	Исаков					1.426.2-61/91 -59КМ	Стр.	Лист	Листов	
Н.контр.	Мухомин						Р		1	
Л.контр.	Мухомин						Узел 14			
Проект.	Сонин						Укрупненная проектная конструкция			
Провер.	Сонин									
Одобр.	Мухомин									



1. Маркировка узлов приведена на докум. 14КМ.
 2. Все остальные указания приведены на докум. 52КМ.

Исполн.	Гейфман					1.426.2-61.91. - 60КМ	Узлы 15, 16
Исполн.	Мушенин						
Исполн.	Мушенин						
Исполн.	Мушенин						
Исполн.	Мушенин						
Проверил	Городецкая					Стрелы 1, 2, 3, 4	УКРНИИПРОЕКТИНСТАТ КОНСТРУКЦИЯ
Проверил	Фонтинский						
Проверил	Мушенин						

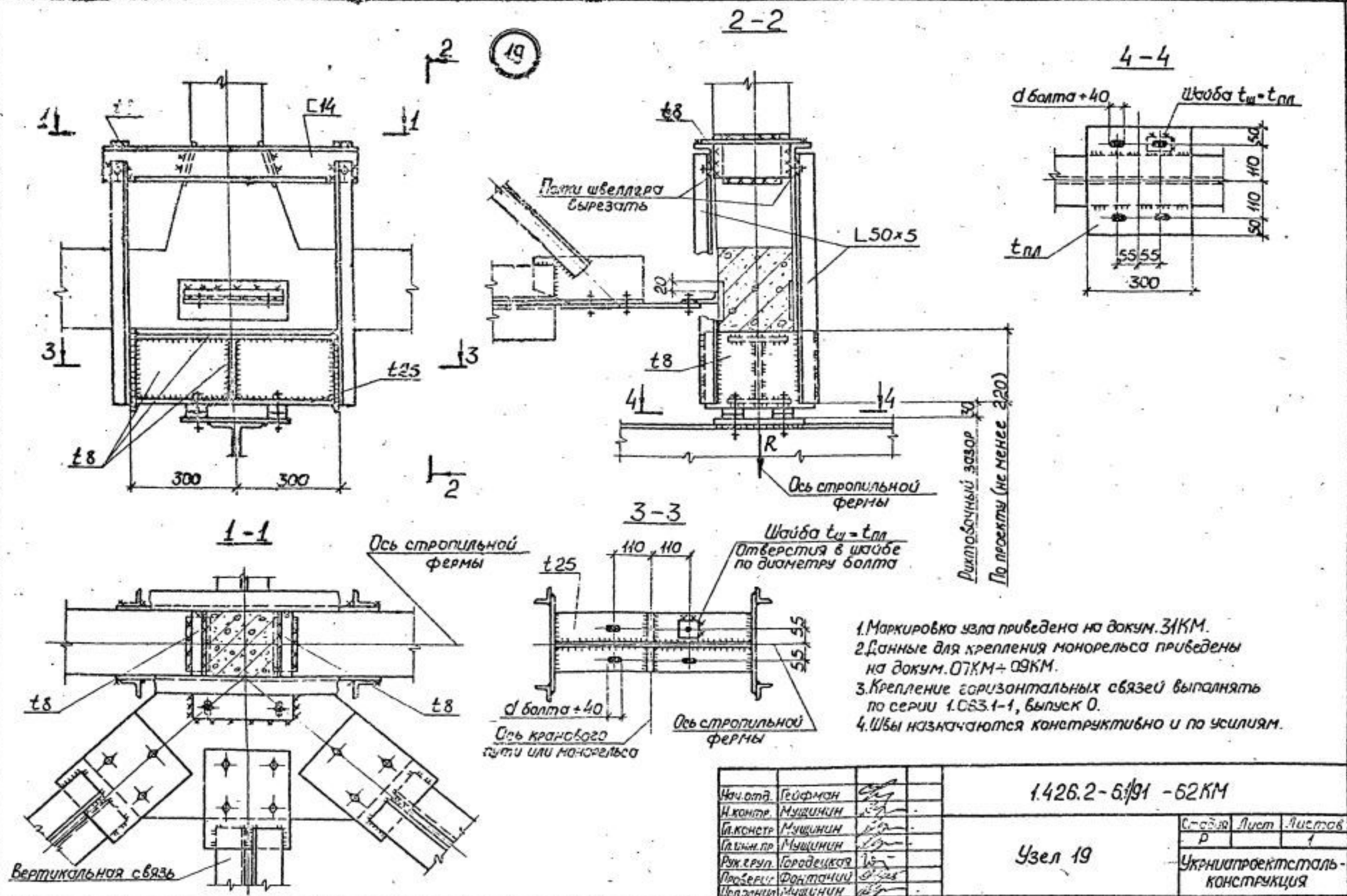
Шифр № подл. Подпись и дата К.С.М.И.Н.С.А.Б.

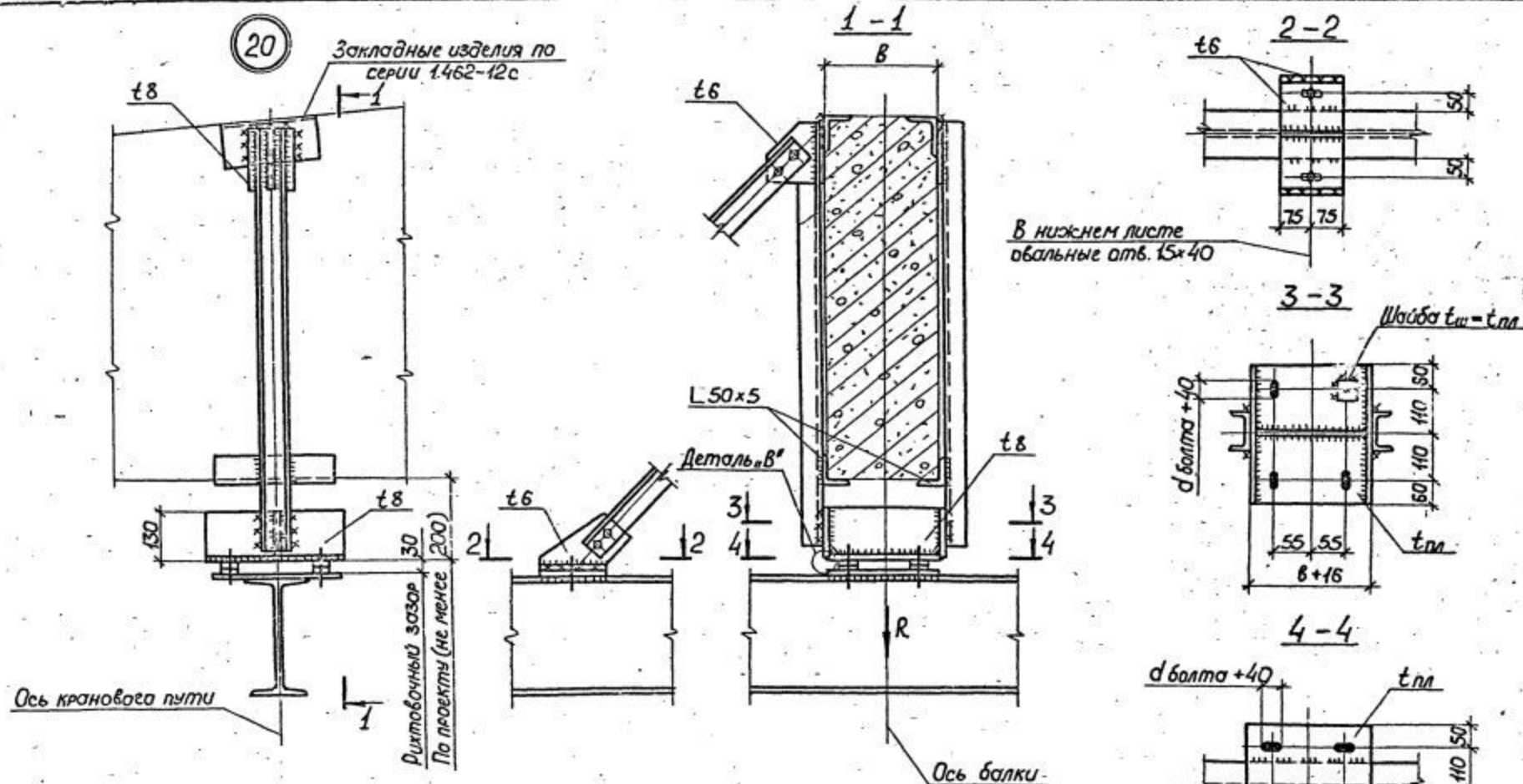


1. Маркировка узлов приведена на докум. 14КМ.
 2. Все остальные указания приведены на докум. 52КМ.

Шкала № 100. Подпись и дата. 1:200 мм. № 100

Исполнитель		Геофман		1.426.2-6/91 -61КМ	
Н. контрол.		Мушкинин		Стадия	Лист
Л. констр.		Мушкинин		Р	1
Глини пр.		Мушкинин		Укритиипроектсталь-конструкция	
Вж. груп.		Городицкая		Узлы 17, 18	
Проектировщик		Фроланский			
Исполнил.		Мушкинин			





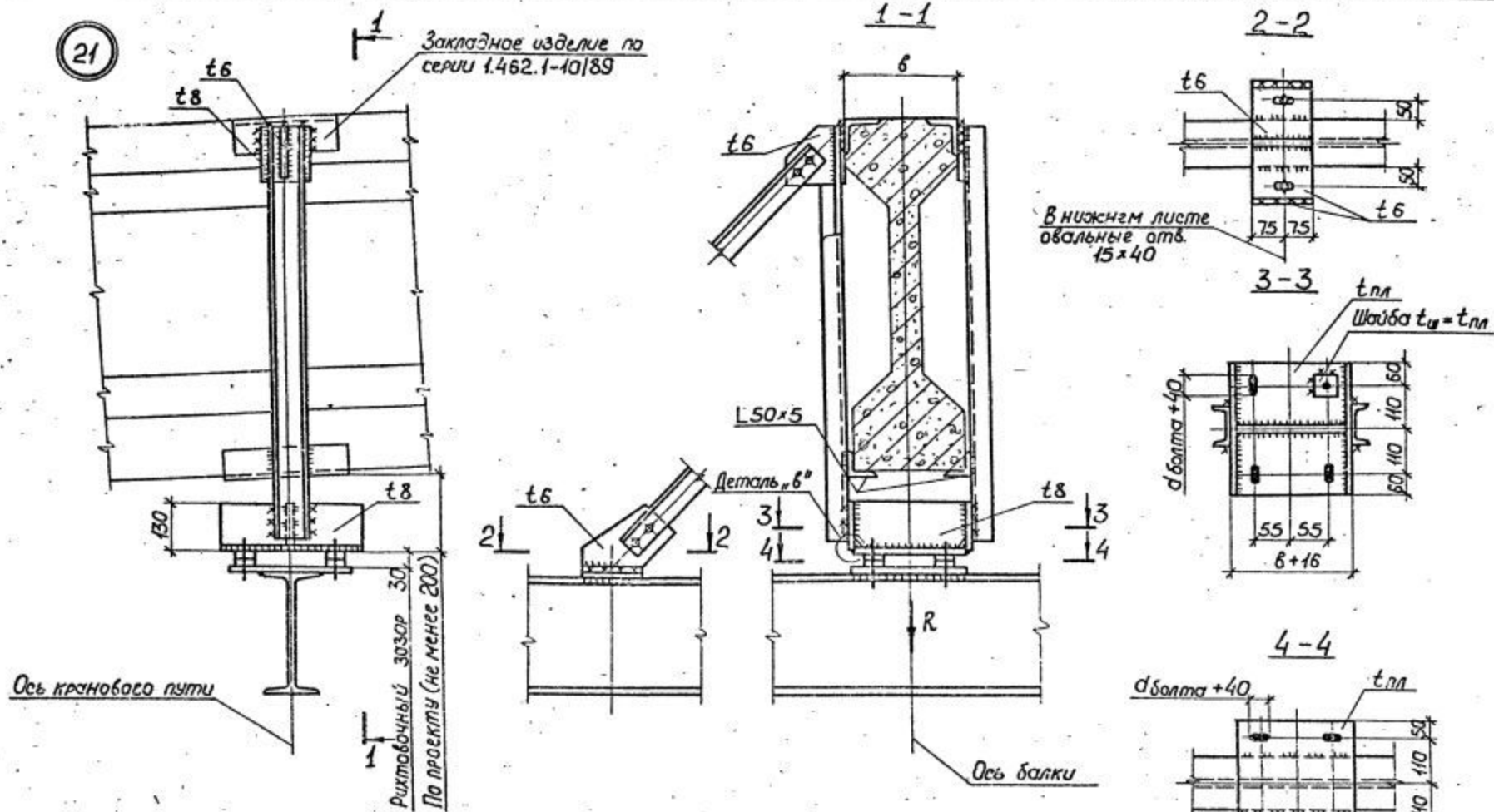
1. Маркировка узла приведена на докум. 12КМ.
2. Остальные указания приведены на докум. 52КМ.

Нач. отд.	Гейфман				1.426.2-61/91-63КМ	Узел 20	Станд.	Лист	Листов
Н. конст.	Мушкин						Р	1	
Гл. конст.	Мушкин						Укрупн. проект стальной конструкции		
Гл. инж. пр.	Мушкин								
Рук. групп.	Городницкая								
Проберка	Городницкая								
Исполнит.	Мушкин								

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

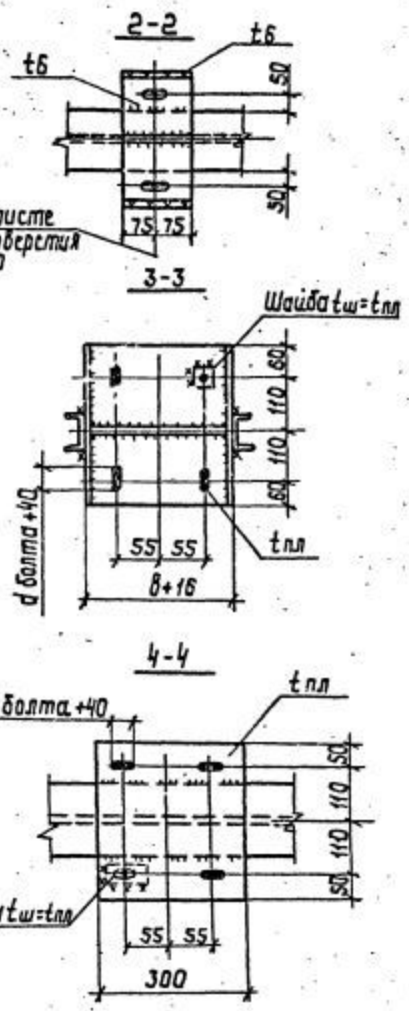
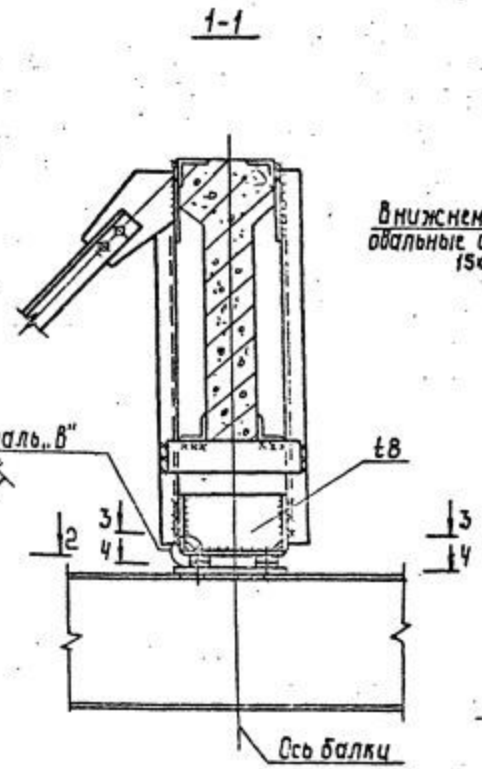
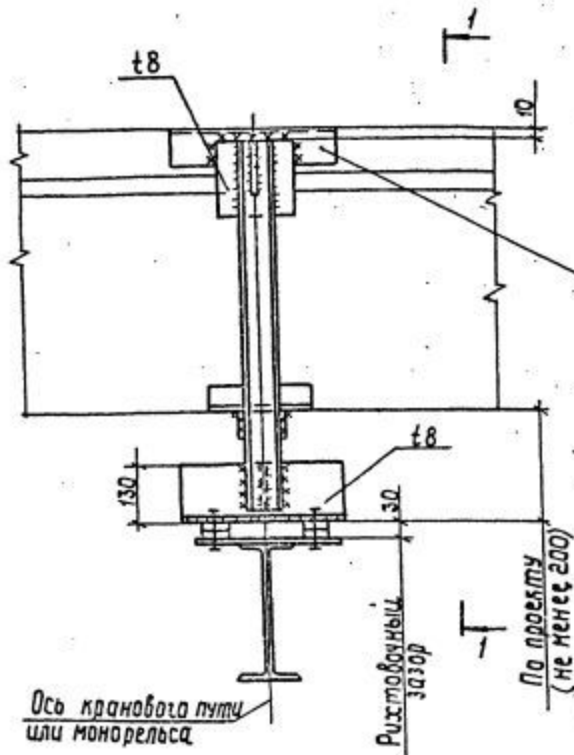
1029/1

21



Исполн:	Мушенин				
Проверил:	Гордечко				
Рук. групп:	Гордечко				
Инженер:	Мушенин				
Конструктор:	Мушенин				
Н.контр.:	Мушенин				
Нач. отд.:	Гейфман				
1.426.2-6/91 - 64КМ					
Узел 21				Стр. 1	
				Лист	Листов
				Укрп. и проект. сталь-конструкция	

22



Ось кранового пути или монорейса

Закладное изделие по серии 1.462.1-10/89

Деталь "В"

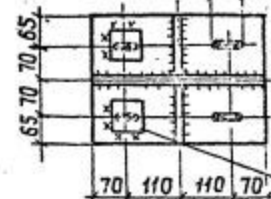
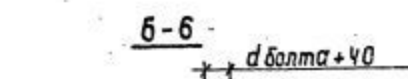
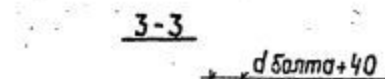
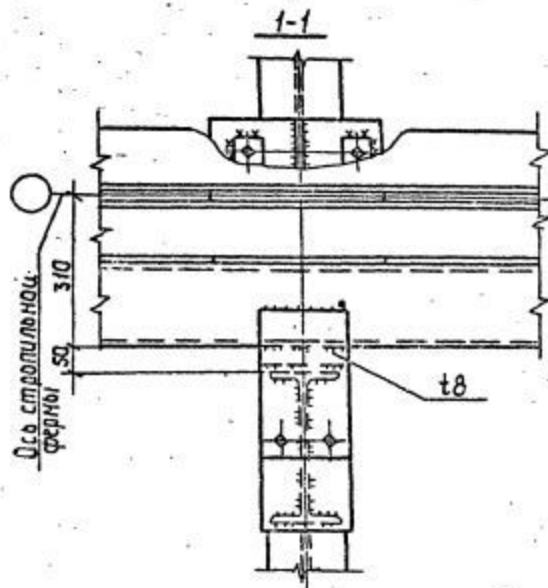
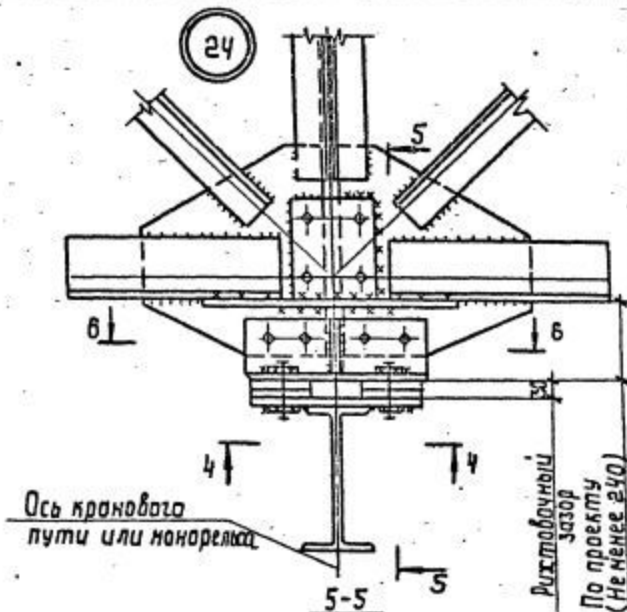
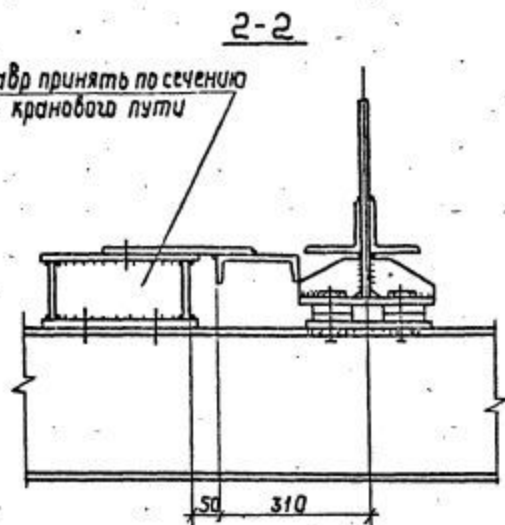
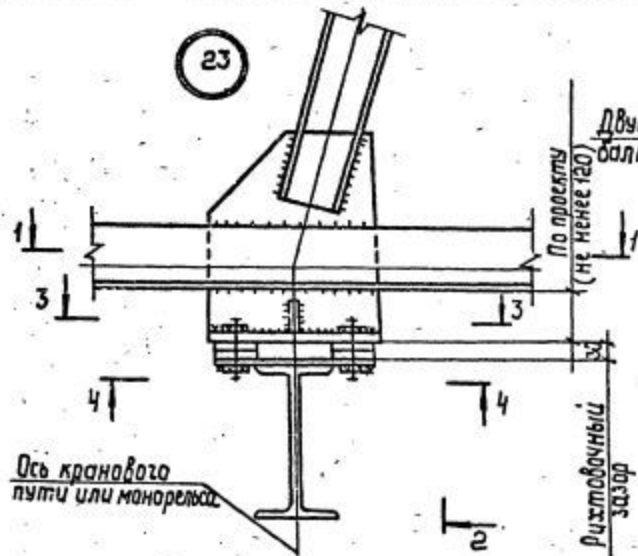
Ось балки

В нижнем листе овальные отверстия 15x40

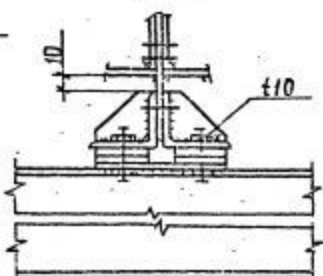
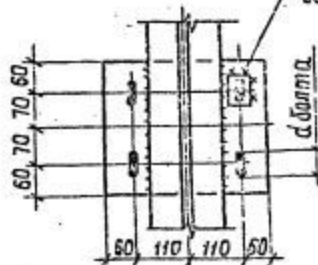
1. Маркировка узла приведена на докум. 10 КМ
2. Остальные указания приведены на докум. 52 КМ

Имя, отчество, подпись и дата, должность

Нач. отд.	Гейрман			1.462.2-61/91 - 65 КМ			
Н.контр.	Мушнин						
Гл.контр.	Мушнин			Узел 22	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.пр.	Мушнин				P	1	1
Инж.зав.	Городецкая				Упринипроектсталь-конструкция		
Проверил	Городецкая						
Исполнил	Мушнин						



Шайба t=10
Отв. в шайбе по диаметру болта.



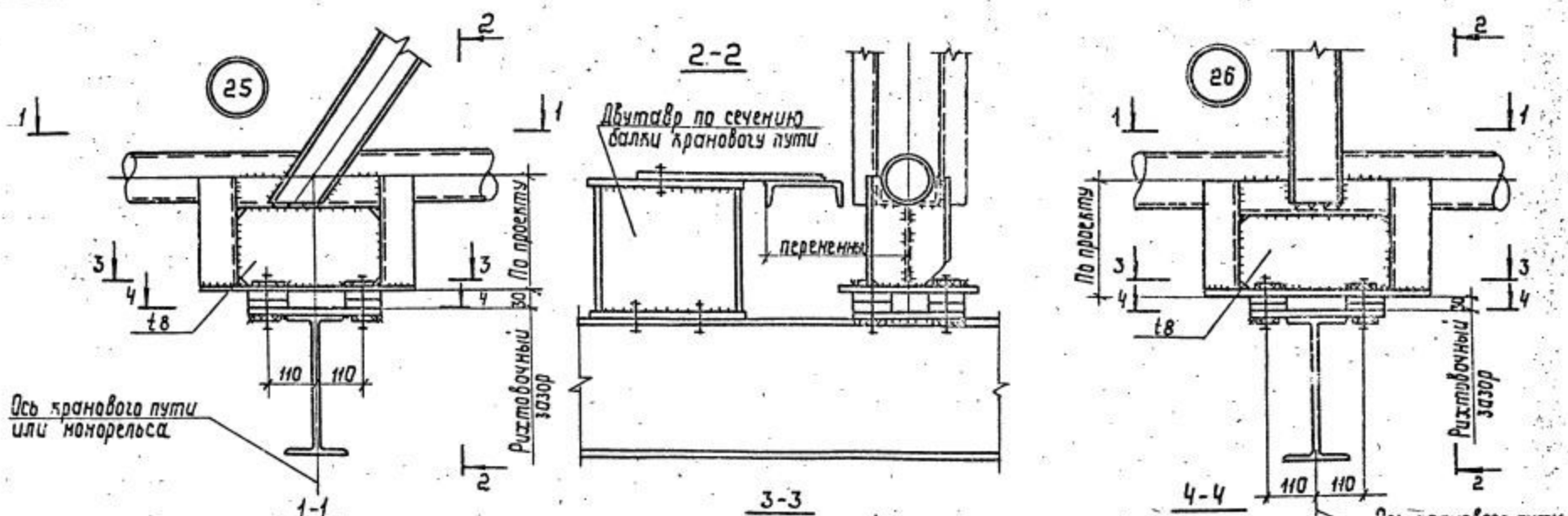
1. Маркировка узлов приведена на докум. 20КМ, 37КМ
2. Данные для крепления подвесных крановых путей и монорельсов приведены на докум. 03КМ-09КМ.
3. Неоговоренные болты М20
4. Швы назначаются конструктивно и по усилиям, приведенным в схемах

Нач. отд.	Гриффан	
Н. контр.	Мущинин	
Сл. констр.	Мущинин	
Сл. инж. пр.	Мущинин	
Рук. груп.	Гордещкая	
Прозерн.	Гордещкая	
Сл. экон.	Мущинин	

1.426.2-6/91 - 66КМ

Узлы 23, 24

Стдия	Лист	Листов
Р		1
Укранипроектстал.-конструкция		



Ось кранового пути или монорельса

По проекту
30
Рухавочный зазор

Двутавр по сечению балки кранового пути

переменны

По проекту
3
4
t8

По проекту
3
4
t8

Рухавочный зазор

Шайба $t_{ш} = t_{пл}$ от в. в шайбе по диаметру болта

$d_{болта} + 40$

Ось стропильной фермы

Тормозная балка

t8

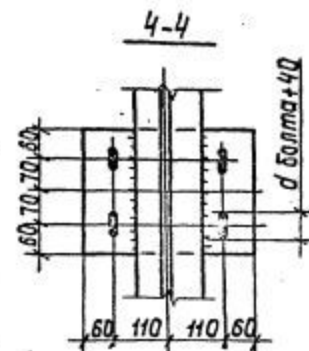
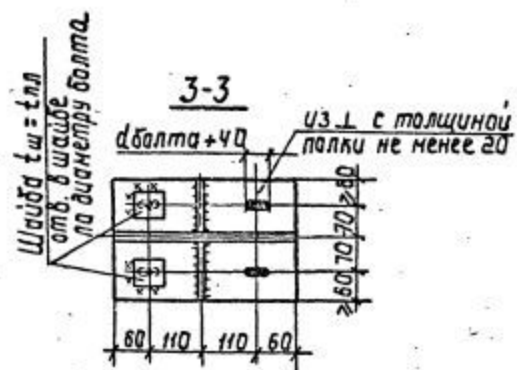
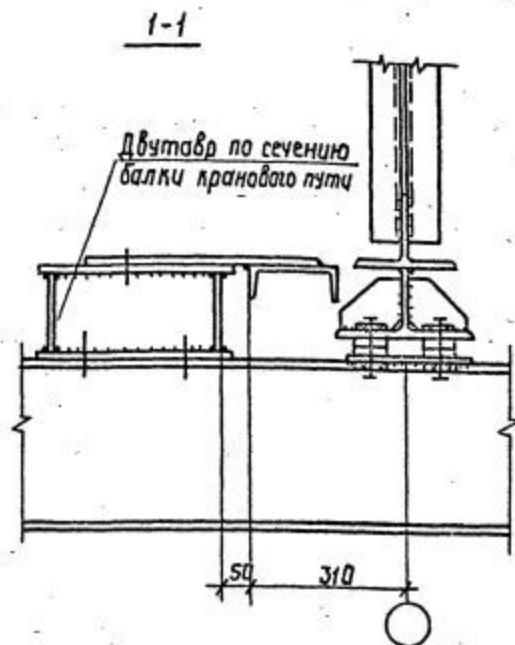
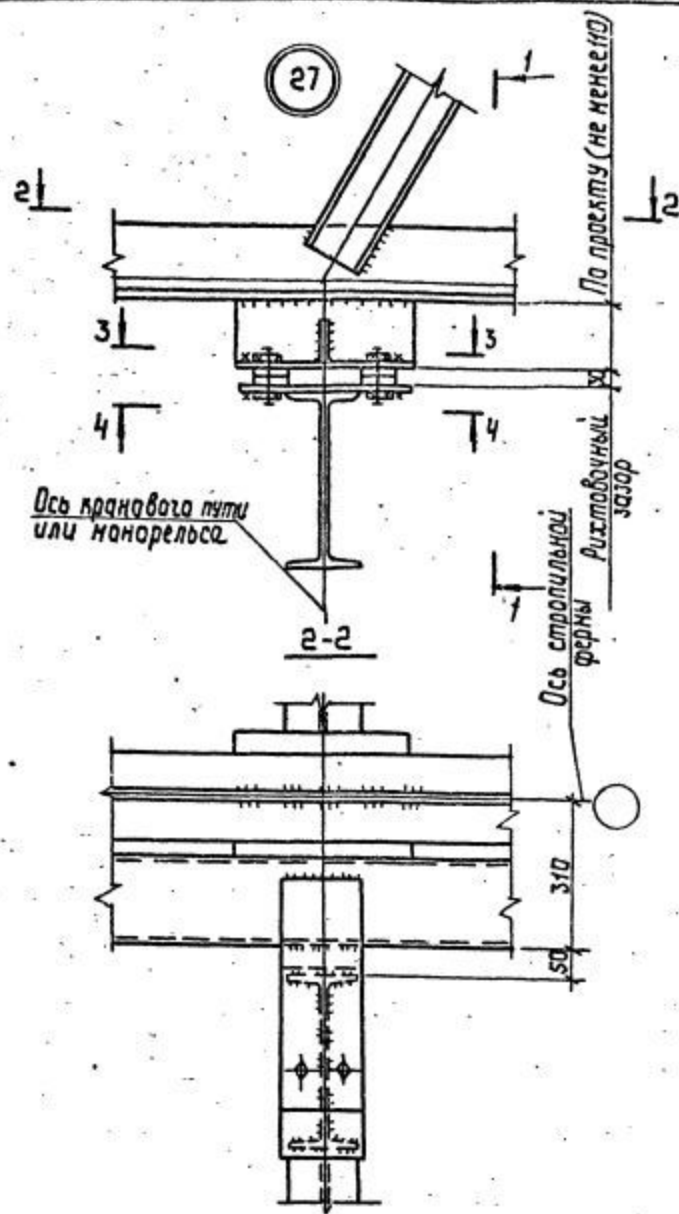
Ось кранового пути или монорельса

$d_{болта} + 40$

1. Маркировка узлов приведена на докум. 24 КМ
2. Все остальные указания приведены на докум. 66 КМ

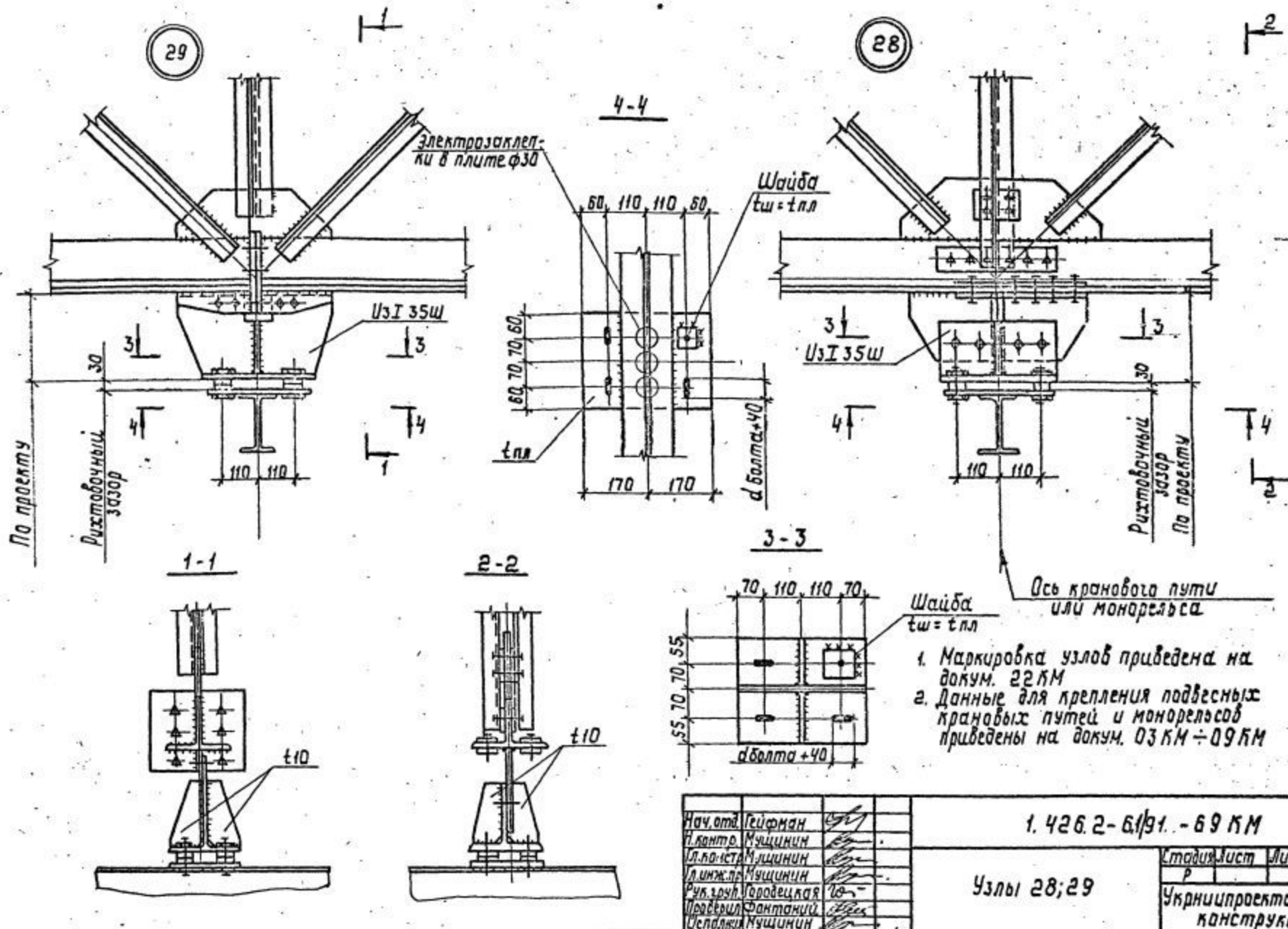
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

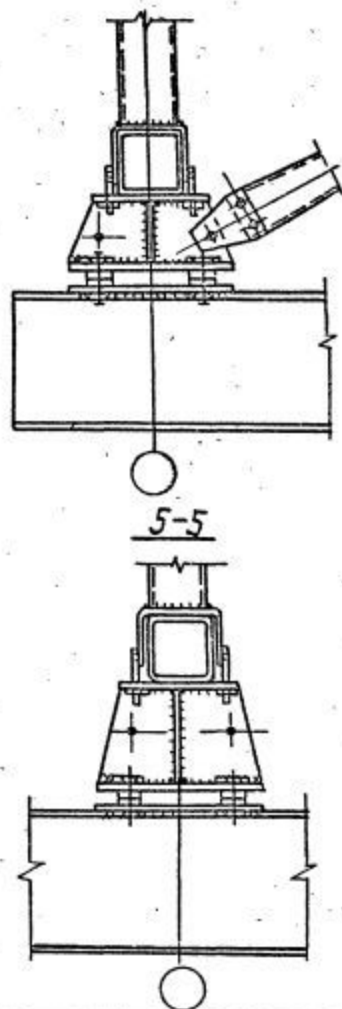
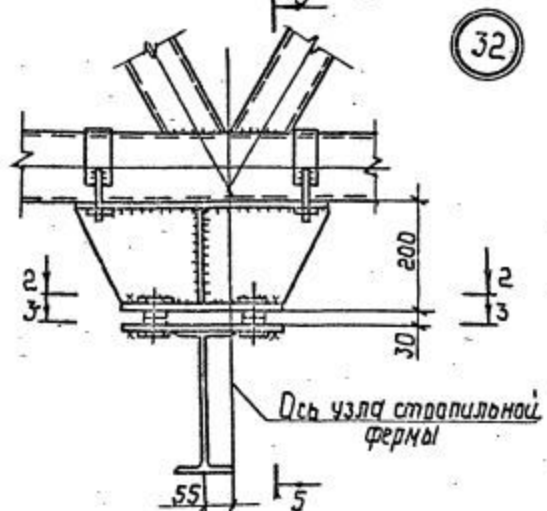
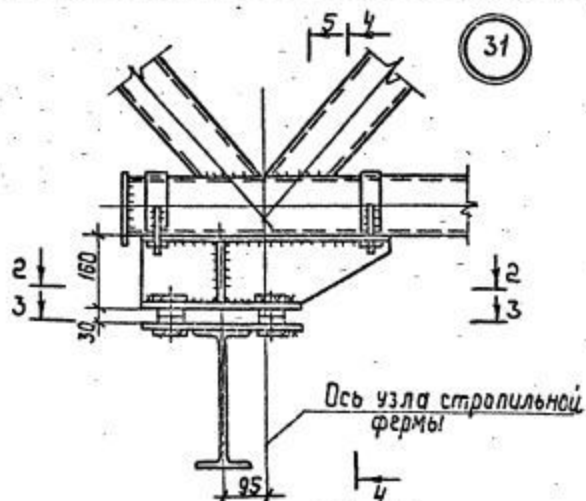
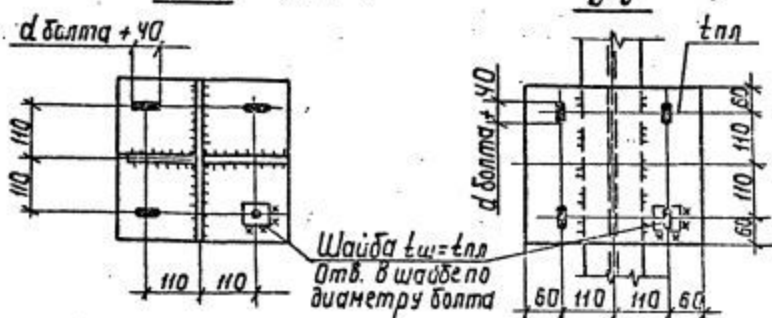
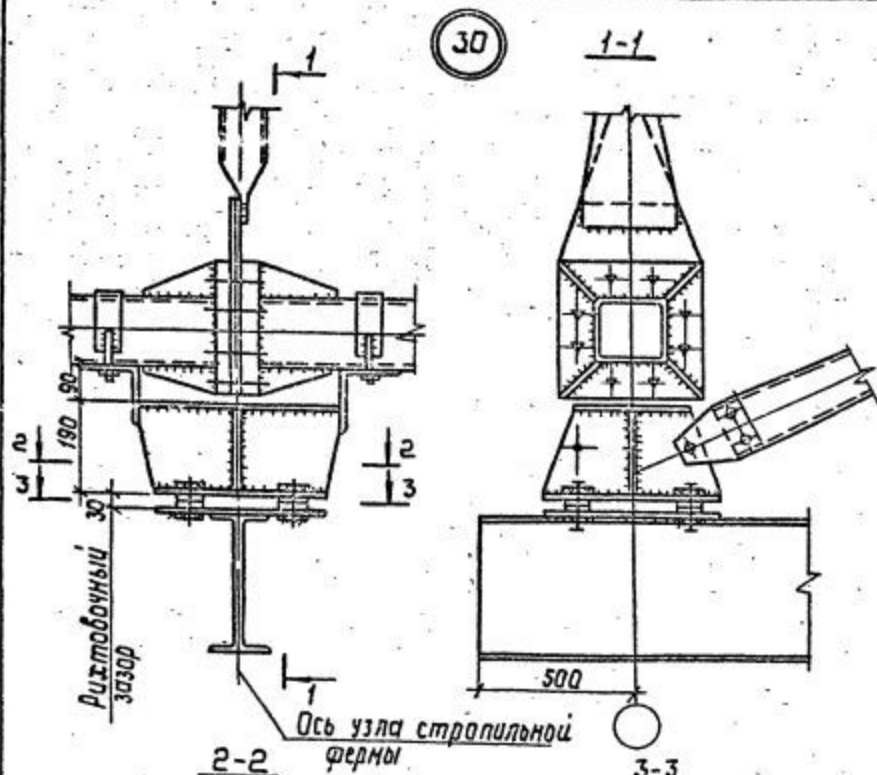
Изм. от	Гейман			1.426.2-6/91 - 57 КМ	Стр. 1	Лист 1	Листов 1
Н. конт.	Мушкетин						
Гл. конст.	Мушкетин						
Гл. инж.	Мушкетин						
Рук. зр.	Горобеник						
Проектир.	Донтанин			Узлы 25, 26	Узлы	проект	сталь-конструкция
Исполн.	Мушкетин						



1. Маркировка узла приведена на докум. 22 КМ
 2. Все остальные указания приведены на докум. 66 КМ

Исполн	Грифман	С/П			1.426.2-61/91 - 68 КМ
Н.контр	Мушнин	С/П			Узел 27
Гл.констр	Мушнин	С/П			
Гл.инжнр	Мушнин	С/П			Стадия Лист Листов Р 1 1
Руководит	Городицкая	С/П			
Проверил	Фонякин	С/П			Укринпроектсталь конструкция
Осполнил	Мушнин	С/П			





1. Маркировка узла приведена на докум. 25 КМ.
2. Остальные указания приведены на докум. 66 КМ

Нач. отд.	Гейфман	
Нач. отд.	Мушинин	
Пр. отд.	Мушинин	
Инж. отд.	Мушинин	
Инж. отд.	Городецкая	
Проектант	Константи	
Стр. инж.	Мушинин	

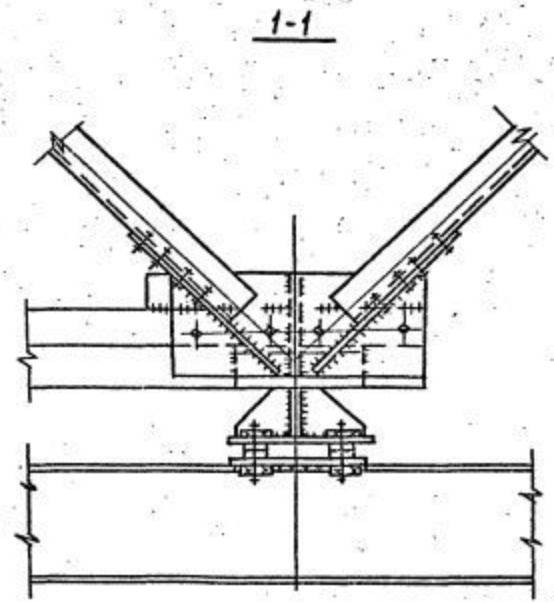
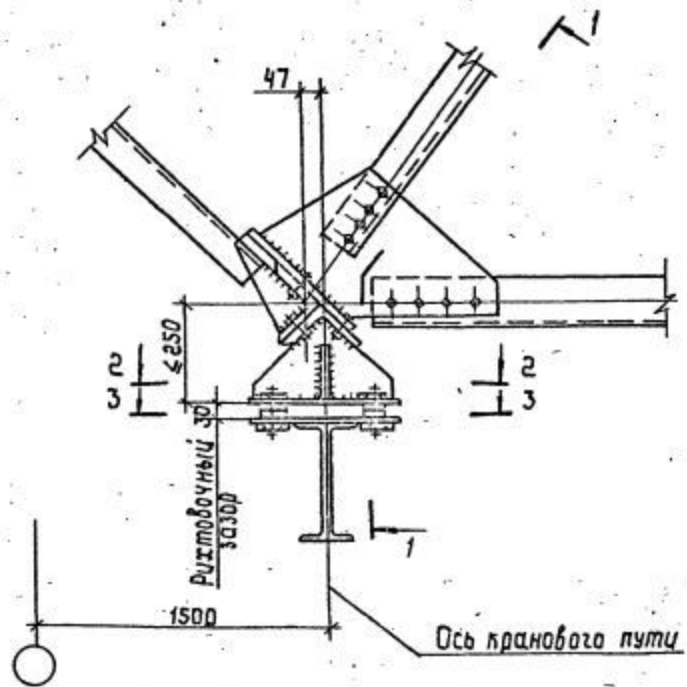
1.426.2-6/91 -70 КМ

Узлы 30;31;32

Лист	Лист	Листов
Р	1	1

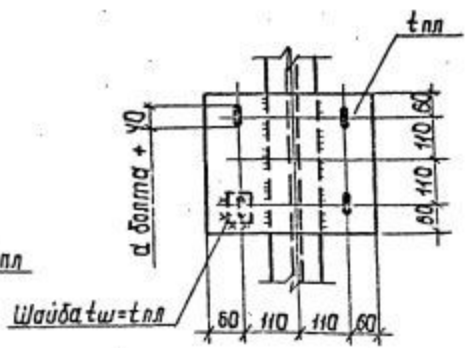
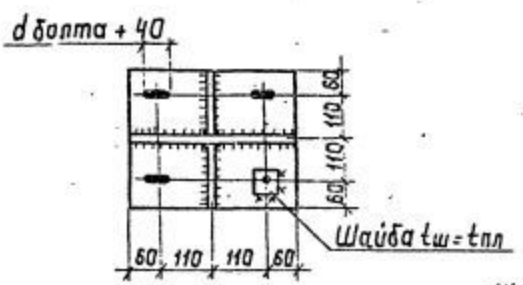
Украинпроектсталь
конструкция

33



2-2

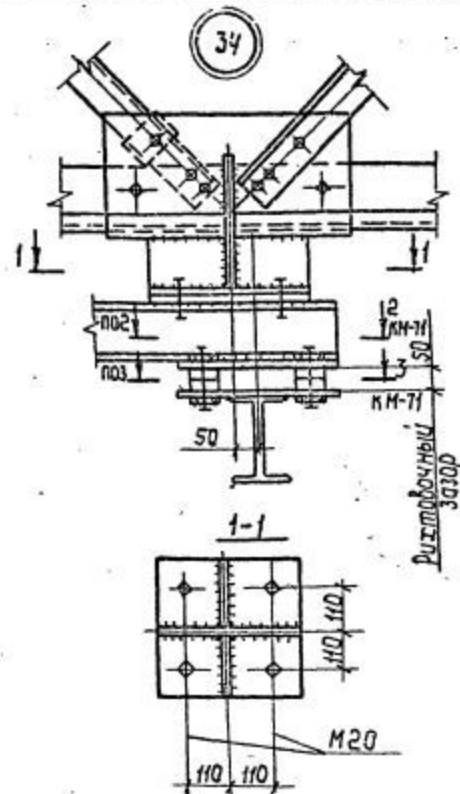
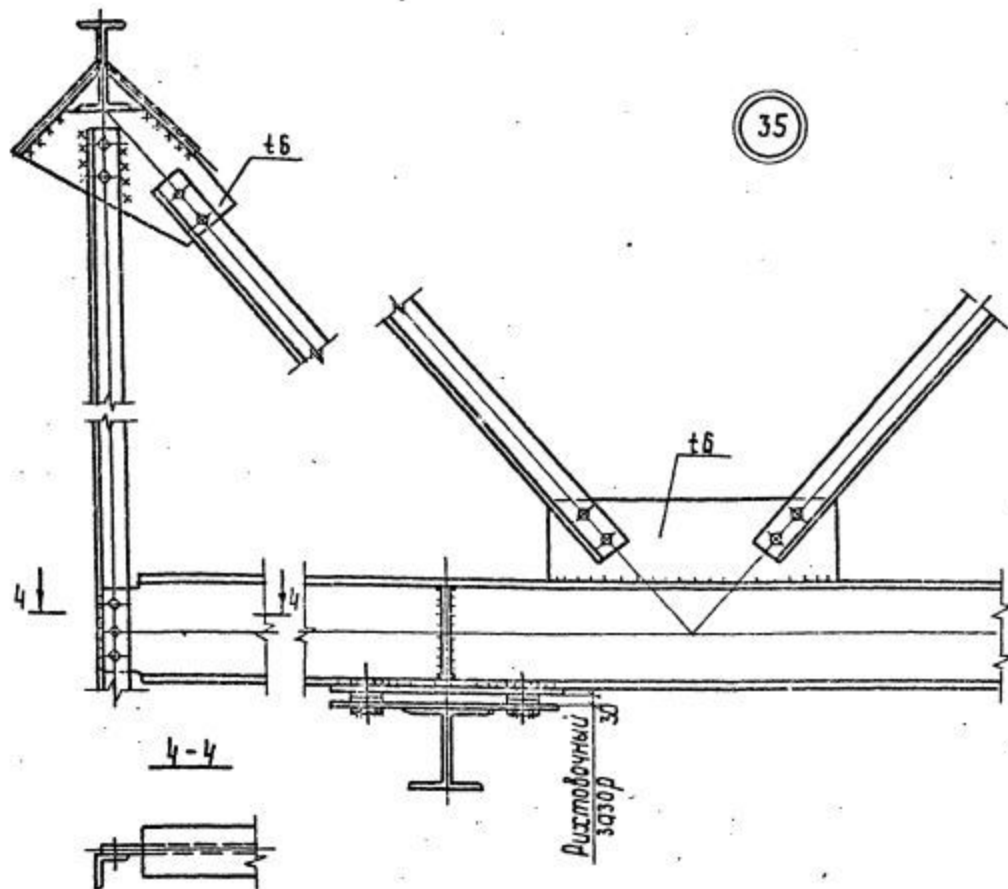
3-3



- 1 Маркировка узла приведена на докум. 28КМ
- 2 Данные для крепления подвесных крановых путей и манорельсов приведены на докум. 05КМ, 06КМ, 09КМ
- 3 Швы назначаются конструктивно и по усилиям, приведенным в схемах

УКАЗАТЕЛЬ ПОЛУСЫ И ВОЛНА ВСТАВЛЕНА

Исполнител	Н.И.Михин			1.426.2-61/91 -71КМ	Узел 33	Станд. лист	Листов
Проектиров	М.И.Михин					P	1
Констр.	М.И.Михин					Укрепление проектной конструкции	
Проверил	Г.И.Горавская						
Исполнител	М.И.Михин						



1. Маркировка узлов приведена на докум. 28КМ, 44КМ
2. Данные для крепления подвесных крановых путей и монорельсов приведены на докум. 05КМ, 06КМ, 09КМ
3. Разрезы 2-2 и 3-3 приведены на докум. 71КМ
4. Неоговоренные болты М16
5. Швы назначаются конструктивно и по усилиям, приведенным в схемах

Начальник	Гейфман	<i>[Signature]</i>
Инженер	Мушечкин	<i>[Signature]</i>
Инженер	Мушечкин	<i>[Signature]</i>
Инженер	Мушечкин	<i>[Signature]</i>
Ведущий	Гордеевская	<i>[Signature]</i>
Проектировщик	Франтский	<i>[Signature]</i>
Исполнитель	Мушечкин	<i>[Signature]</i>

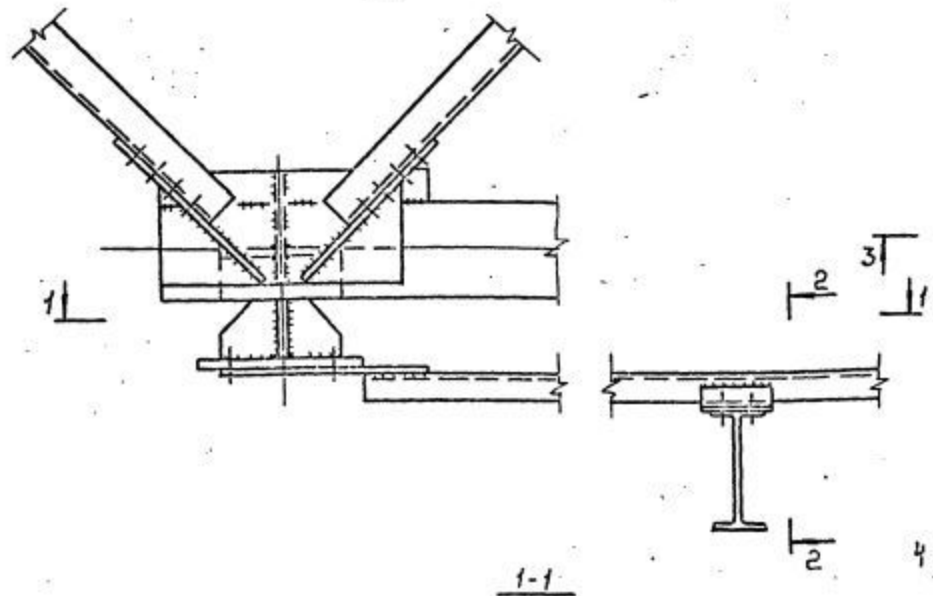
1.426.2-61/91-72КМ

Узлы 34, 35

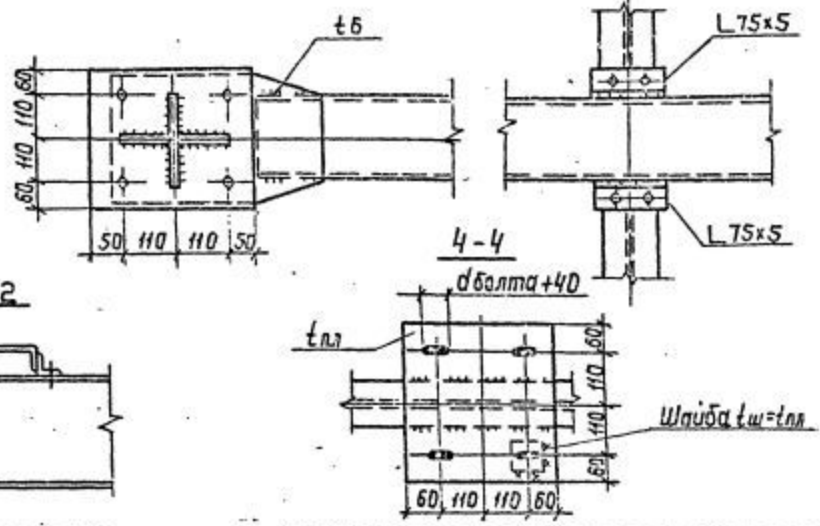
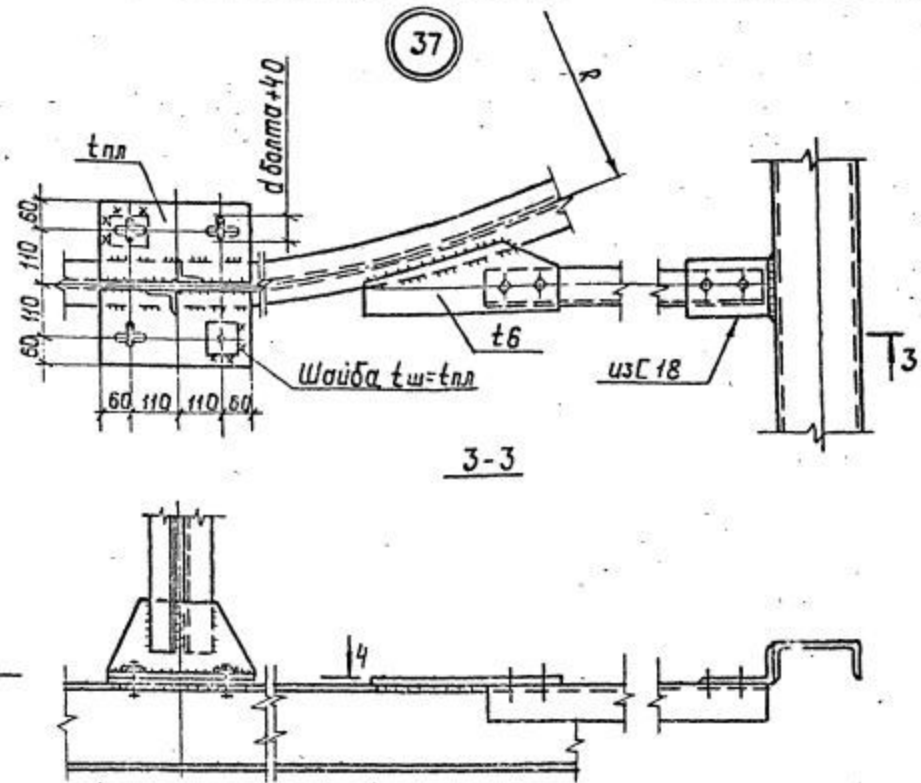
Стандарт	Лист	Листов
Р	1	1

УкрНИИпроектсталь
канструкция

36



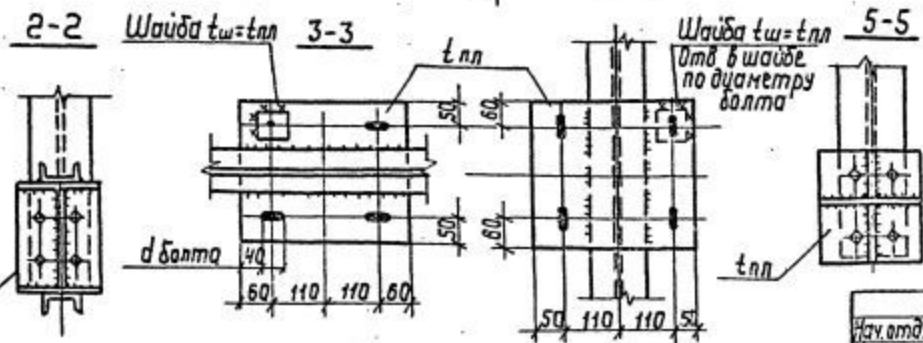
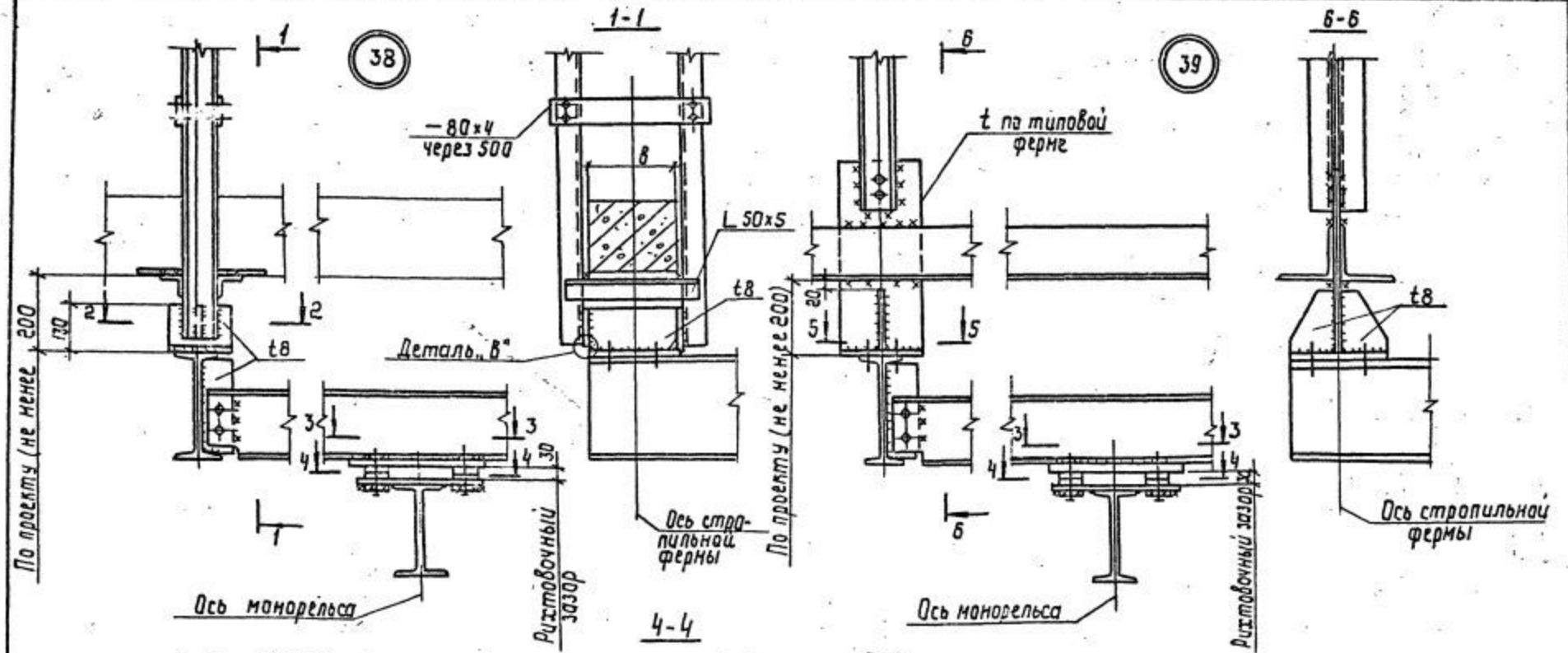
37



1. Маркировка узлов приведена на докум. 44 КМ
2. Данные для крепления монорейсов приведены на докум. 09 КМ
3. Неоговоренные болты М16
4. Швы назначаются конструктивно и по усилиям, приведенным в схемах

Нак. ат. Э. Гейфман					1.426.2-61/91-73 КМ	Узлы 36, 37	Стадия		Лист	Листов
Н. конст.р. Мушенин							Р	1	Укрнипроектсталь-конструкция	
Гл. конст.р. Мушенин										
Тех. конст.р. Мушенин										
Рук. зап. усл. спец. зап.										
Проект.р. Контацкий										
Устойлик. Мушенин										

ШИП. НАЗНАЧ. ШИП. И ФАБРИКАЦИОН. ШИП.

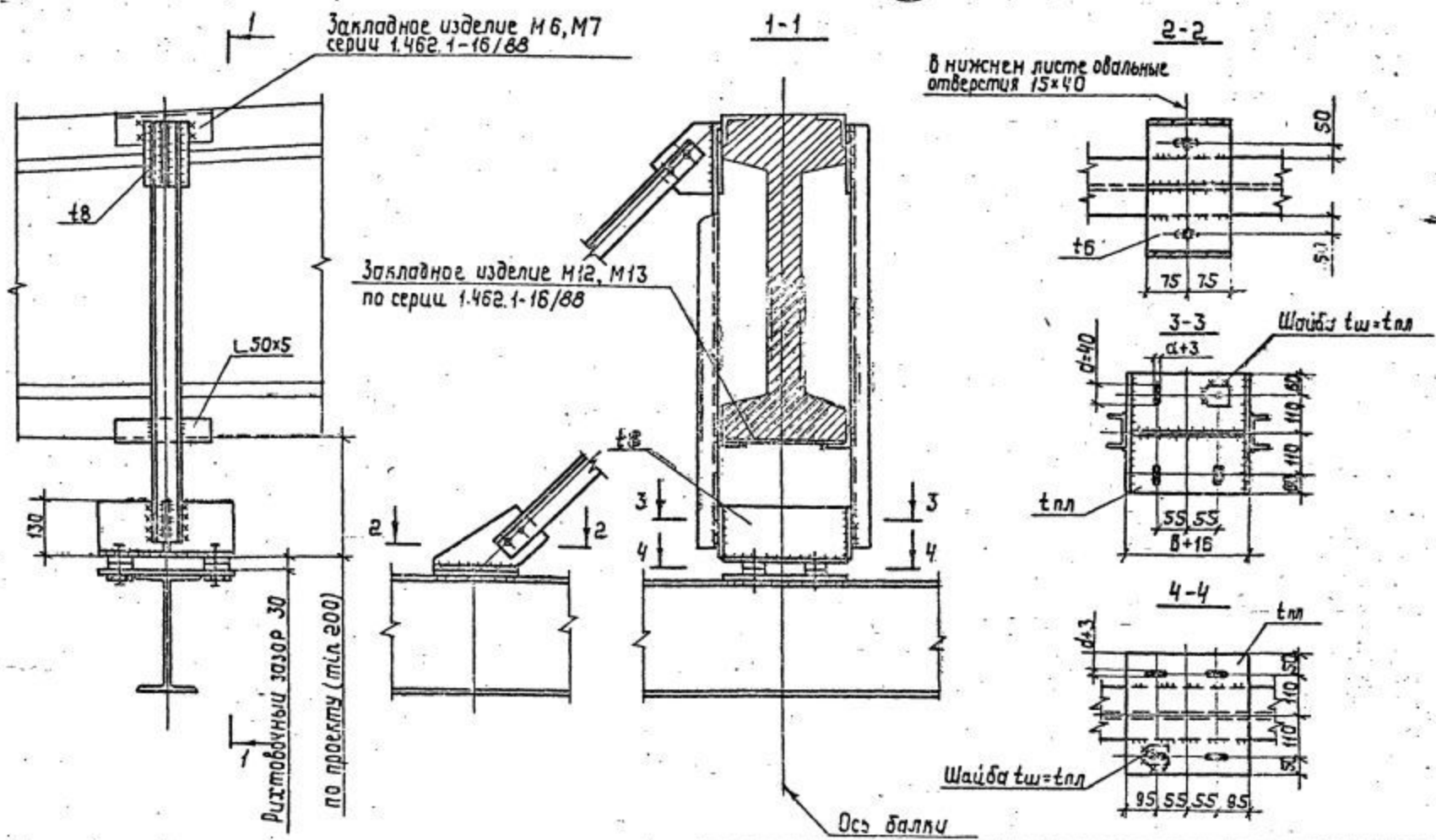


1. Маркировка узлов приведена на док. 45КМ, 46КМ
2. Данные для крепления манорельсов приведены на док. 07КМ
3. Швы назначаются конструктивно и по усилиям, приведенным в схемах.
4. Деталь „В“ приведена на док. 51КМ

Исполн.	Гейфман			1.426.2-6/91 -74КМ			
Н.контр.	Мушнин			Узлы 38,39	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.	Мушнин				Р	Т	Т
Проект.	Городецкая			Укринпроектсталь-конструкция			
Провер.	Фанташич						
Исполн.	Мушнин						

Швы не подлежат сварке и даме. Взам. шпильки

40



1. Маркировка узла приведена на докум. 11 КМ
2. Все остальные указания приведены на докум. 52 КМ

Исполн	Мещеряков								
Контр	Мещеряков								
Л.контр	Мещеряков								
Л.инж.	Мещеряков								
Рук.груп.	Горбачев								
Провер.	Косицкий								
Исполн	Мещеряков								

1.426.2-61/91 - 75 КМ

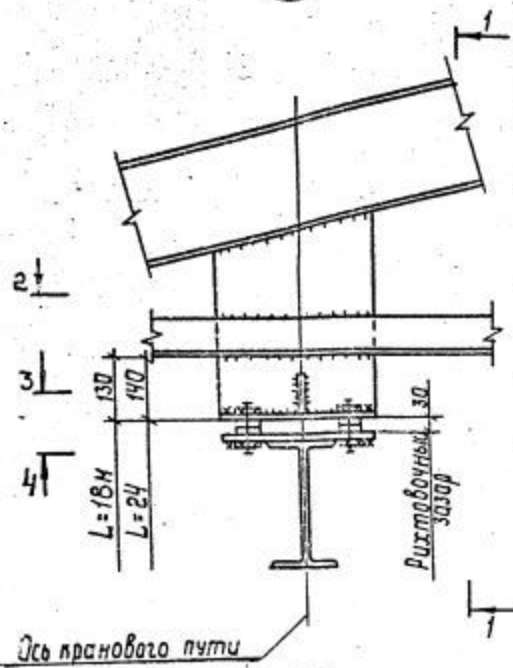
Узел 40

Статус	Лист	Листов
Р	1	1

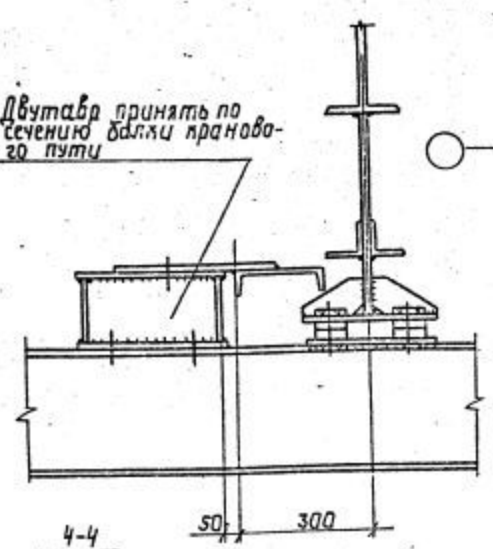
Украинпроектсталь-конструкция

Ш.В.Келод. Подпись и дата. Взам.ин.в.№

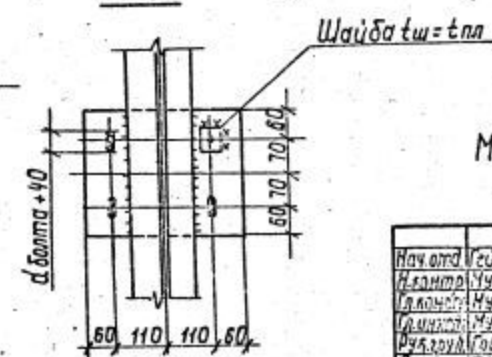
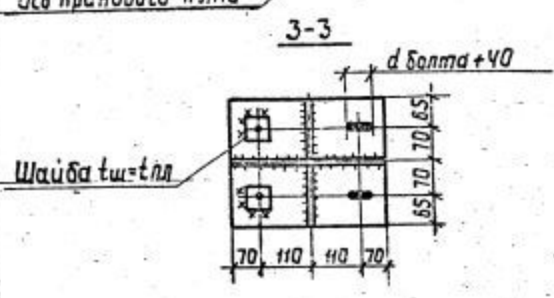
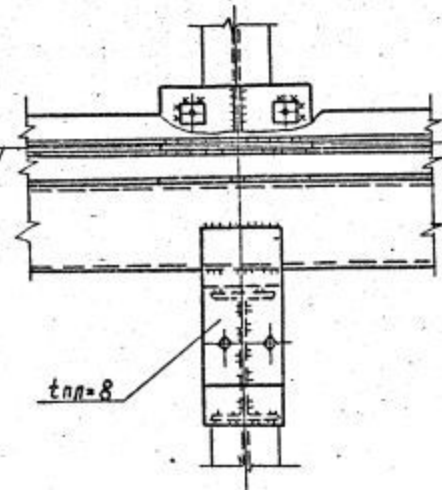
41



Двутавр принять по сечению балки кранового пути



Ось стропильной фермы

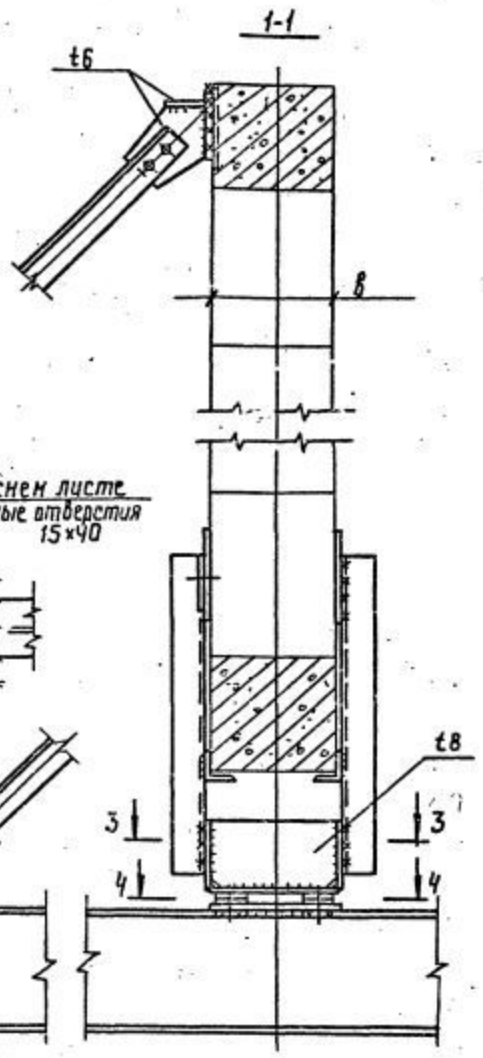
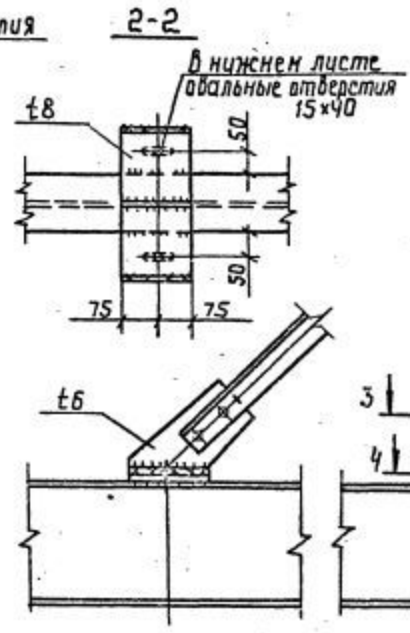
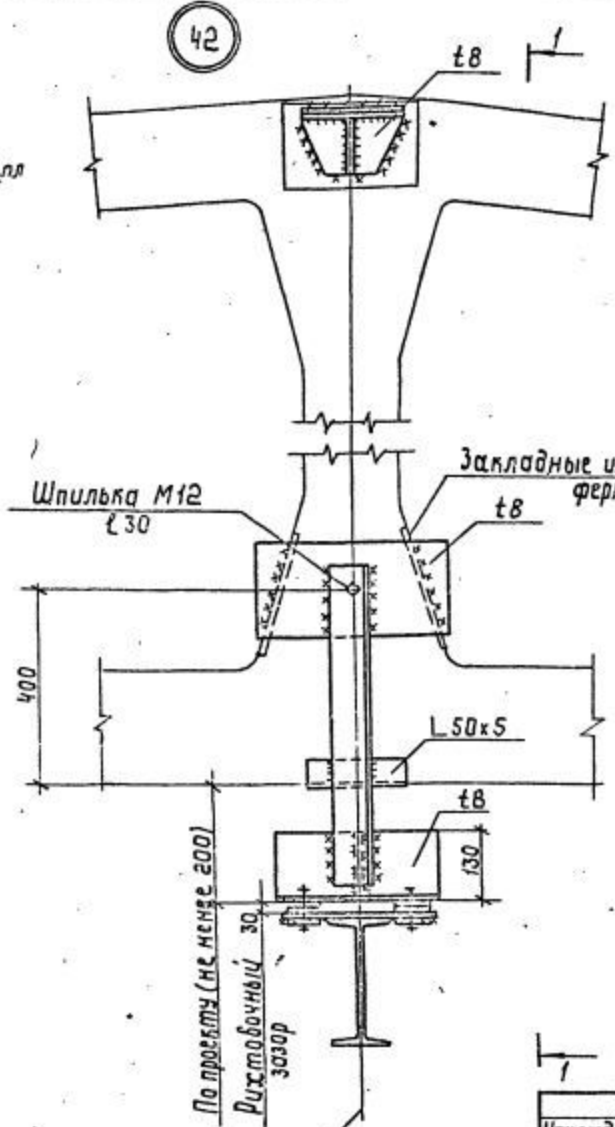
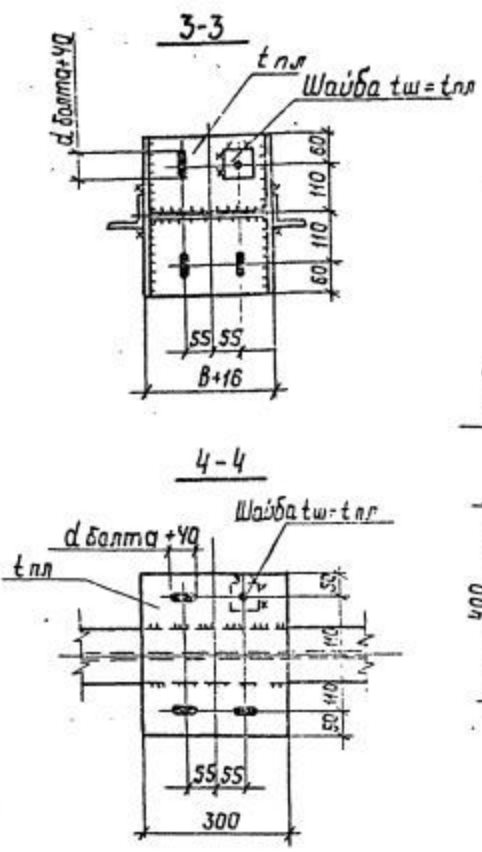


Маркировка узла приведена на докум. 41 КМ

Имя, Фамилия, Подпись и дата влад. инж. 2/2

Нач. отд.	Гуцунан			1-426.2-6/91-76 КМ
Инж. пр.	Мущинин			
Инж. пр.	Мущинин			
Инж. пр.	Мущинин			
Инж. пр.	Мущинин			
Инж. пр.	Мущинин			Узел 41
Инж. пр.	Мущинин			
				Стр. 1
				Лист 1
				Укр.проектсталь-конструкция

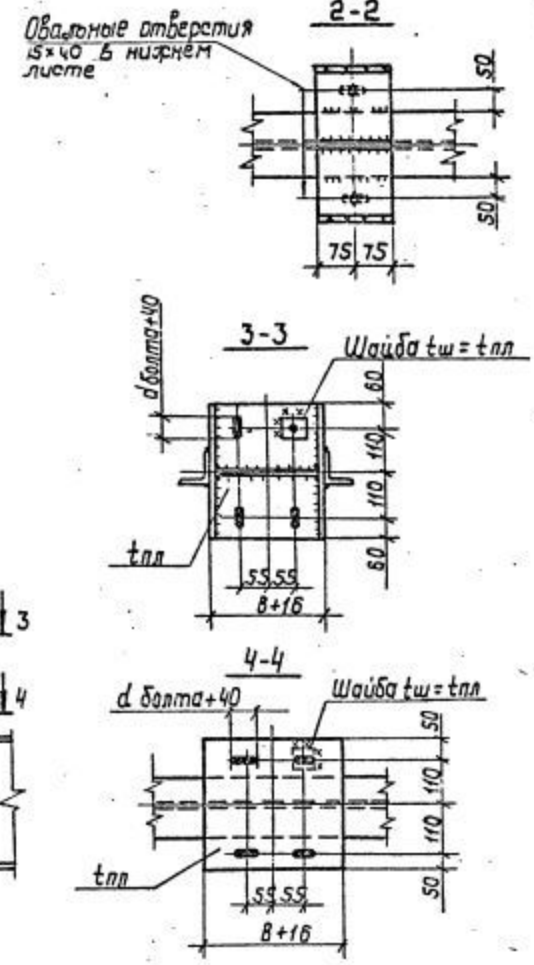
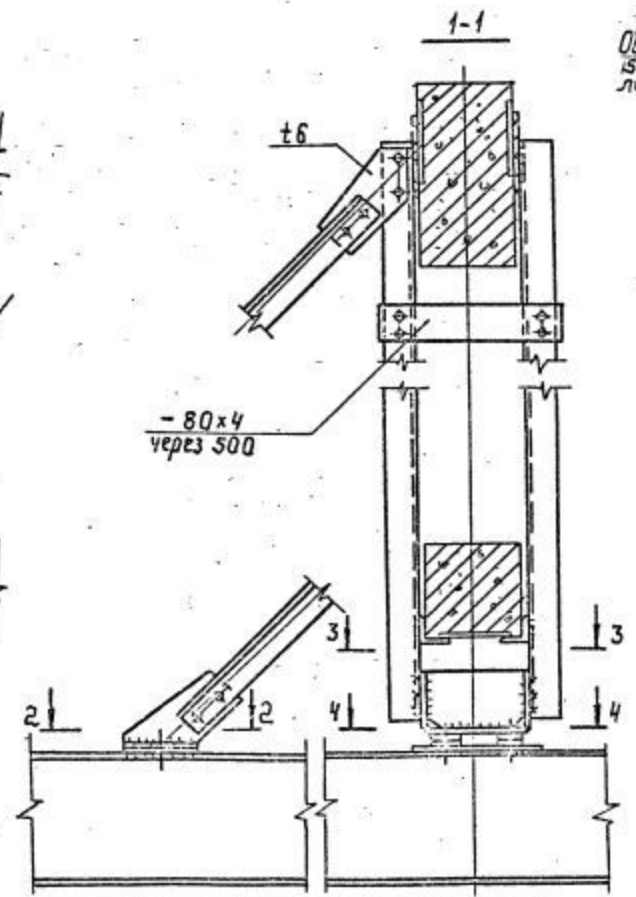
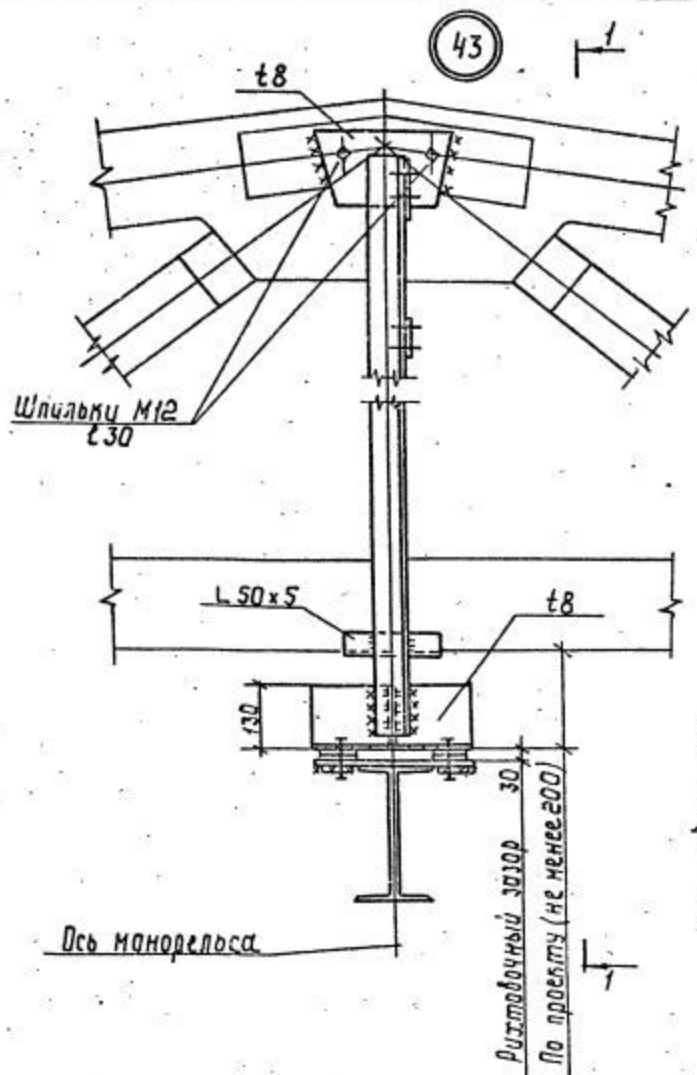
42



1. Маркировка узла приведена на докум. 29 КМ.
2. Остальные указания приведены на докум. 66 КМ.

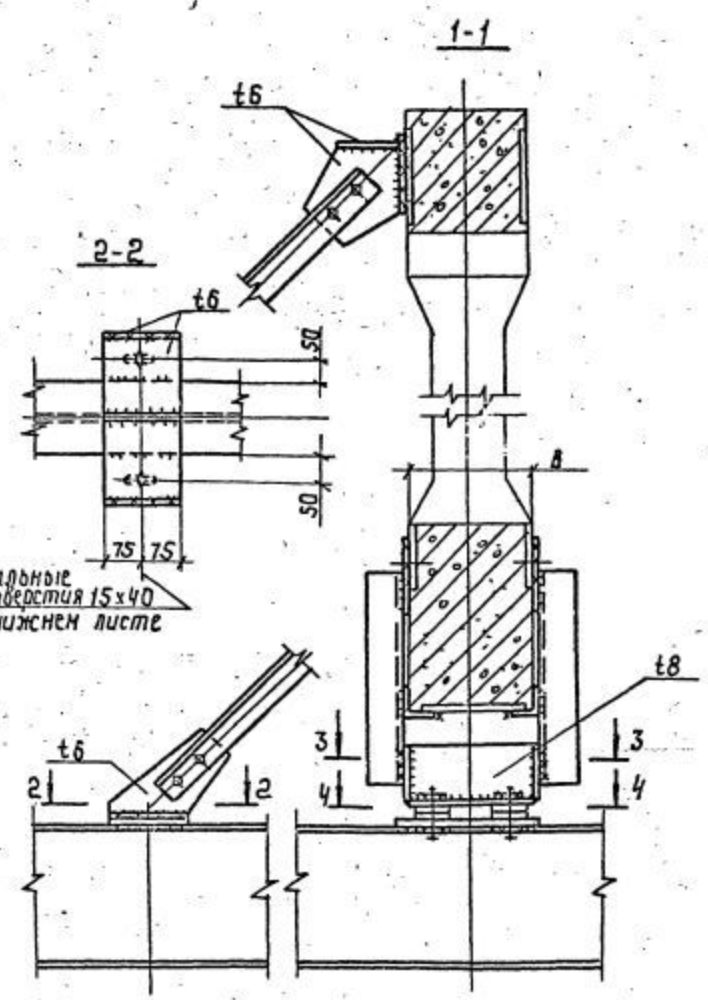
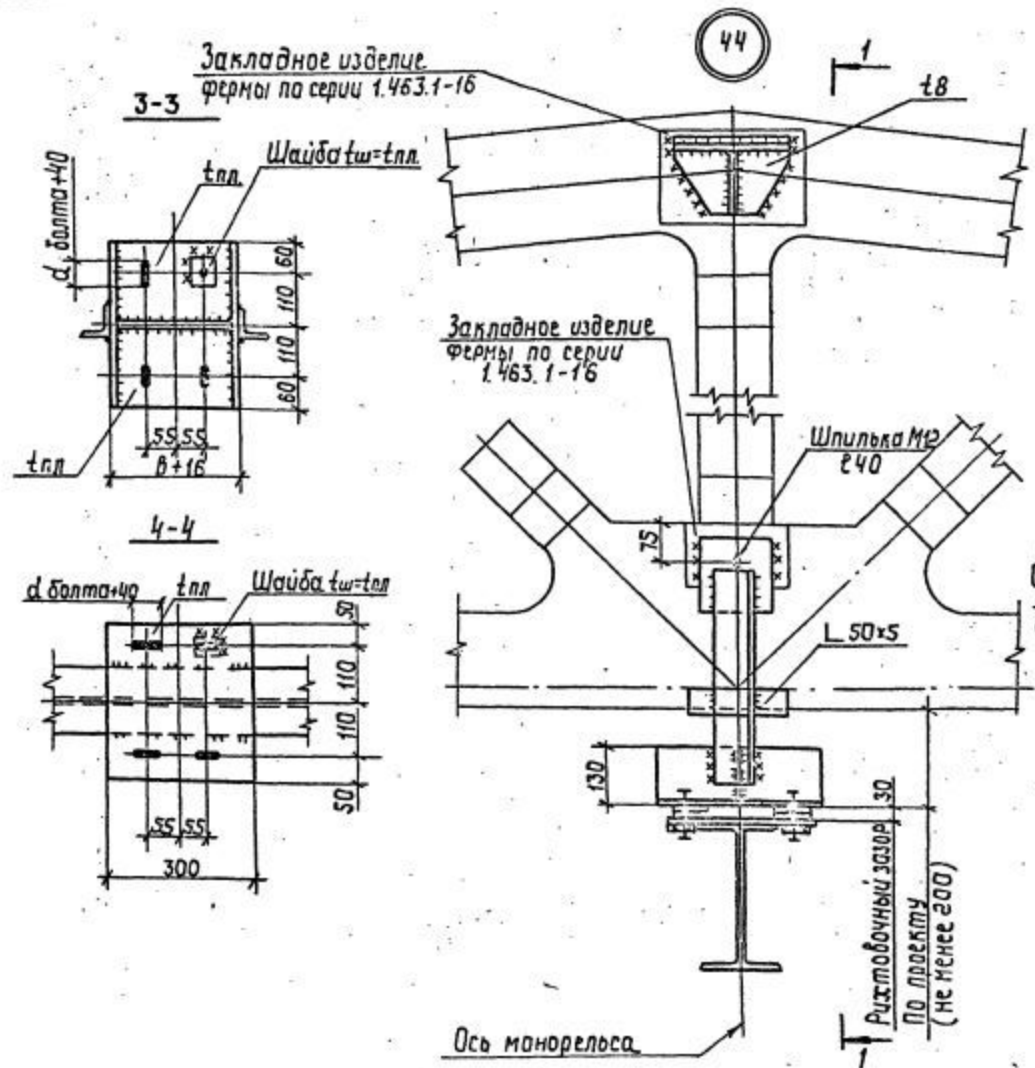
Начерт.	Гейрман				1.426.2-61/91 -77 КМ			
Н. контр.	Иушкин				Узел 42	Стр.	Лист	Листов
Д. в. к.	Мушинин					Р		1
Г. л. н. к.	Иушкин					Упрниипроектасталь конструкция		
С. л. г. в. т.	Городечко							
Проверка	Бонотайн							
Исполнил	Иушкин							

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



1 Маркировка узла приведена на докум. 30 КМ.
2. Остальные указания приведены на докум. 66 КМ

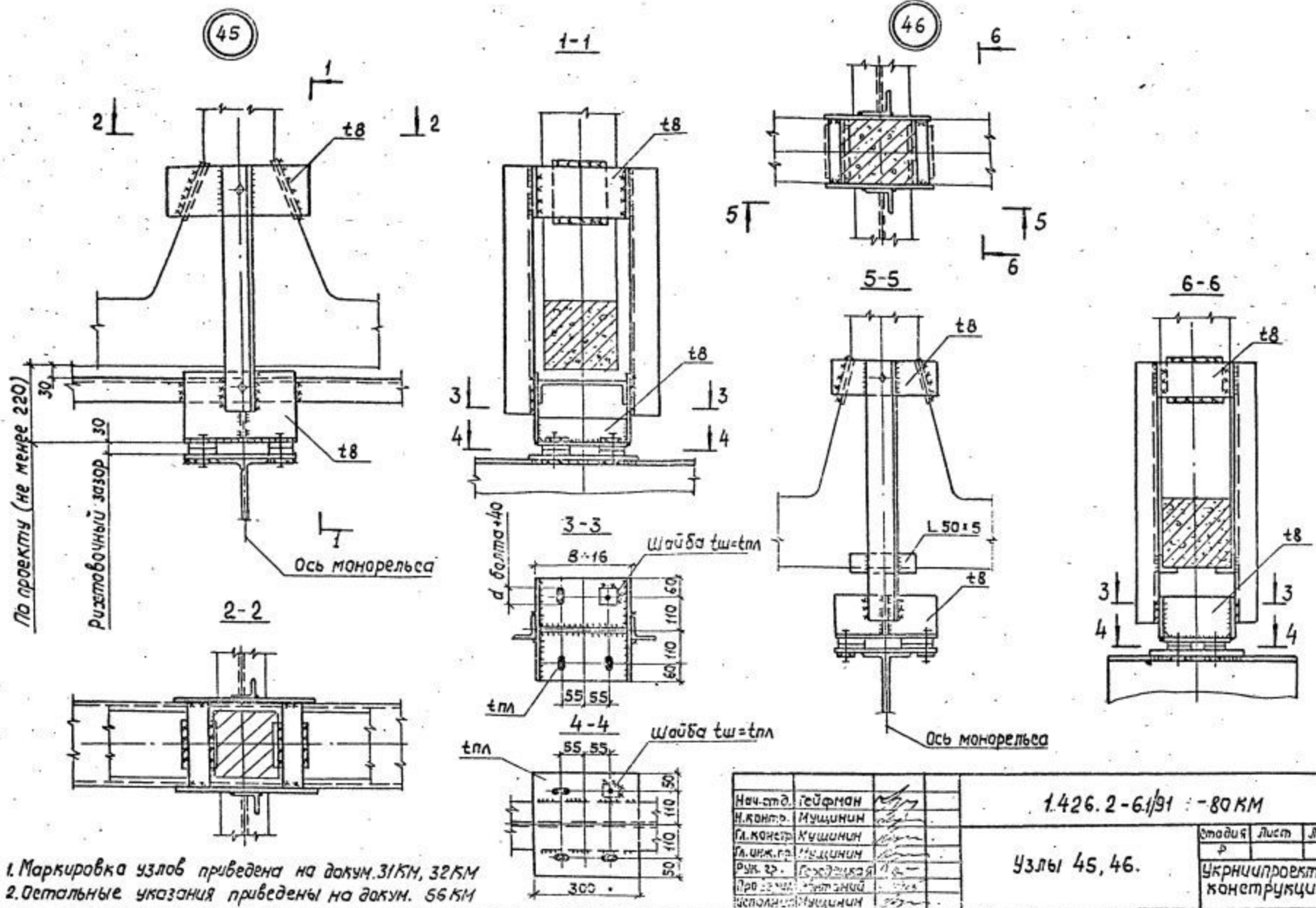
Изд. от	Генерал				1.426.2-61/91 -78 КМ	
Нач. р.	Уч. инж.					
Сп. кон.	Инж. инж.					
Сп. кон.	Инж. инж.					
Ук. тех.	Инж. инж.					
Испол.	Инж. инж.					
Узел 43					Стрел. лист	Лист 2
					Р	1
					Упр. и проектир. таль-конструкция	



1. Маркировка узла приведена на докум. 30КМ.
 2. Остальные указания приведены на докум. 66КМ.

Исполн.	Гейфман	СЗ			1.426.2-6/91 -79КМ			
Нач. отд.	Мещинин							
Гл. инж.	Мещинин				Узел 44	Статус	Лист	Листов
Инж. пр.	Мещинин					Р	1	
Инж. эк.	Мещинин					Укринпроектсталь конструкция		
Инж. пр.	Мещинин							
Инж. пр.	Мещинин							

Инв. левый. Подпись и дата. План 44



1. Маркировка узлов приведена на докум. 31КМ, 32КМ
 2. Детальные указания приведены на докум. 55КМ

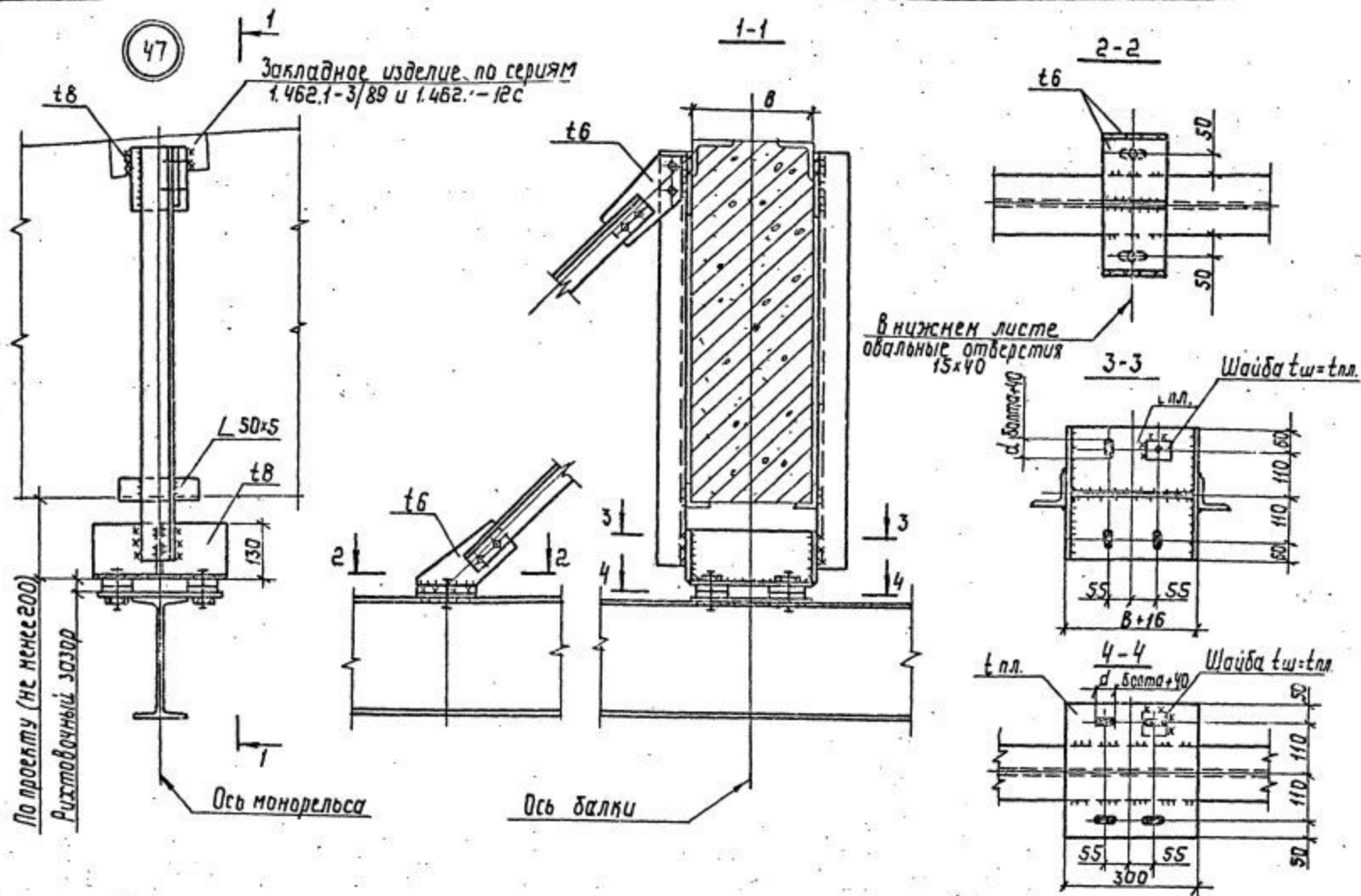
Исполн.	Мушнин		
Проектант	Мушнин		
Проверен	Мушнин		
Исполн.	Мушнин		

1.426.2-61/91 : -80КМ

Узлы 45, 46.

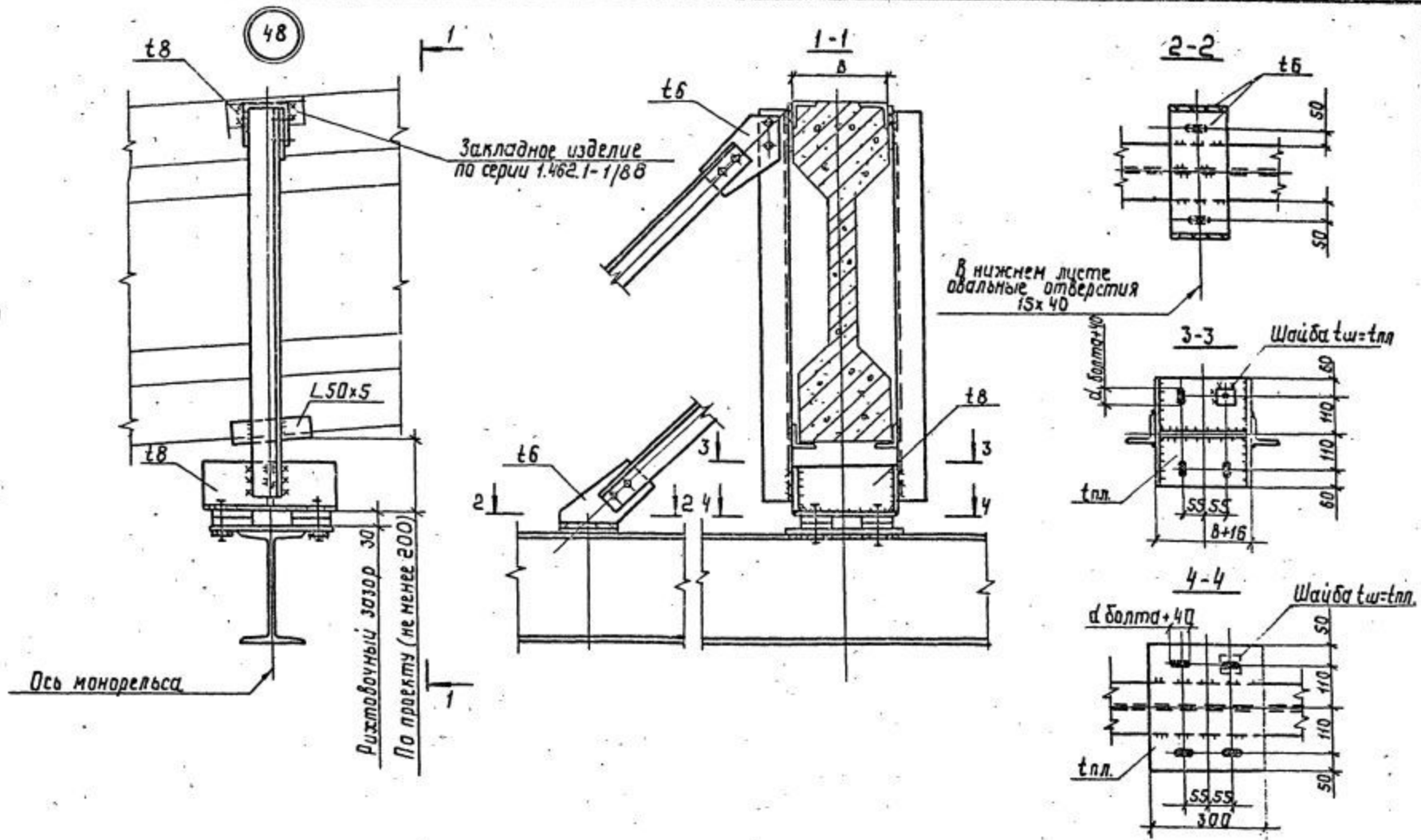
Лист	1	Листов	1
УкрНИИпроектметаллконструкция			

Инф. № прав. Подпись и дата (виза) №



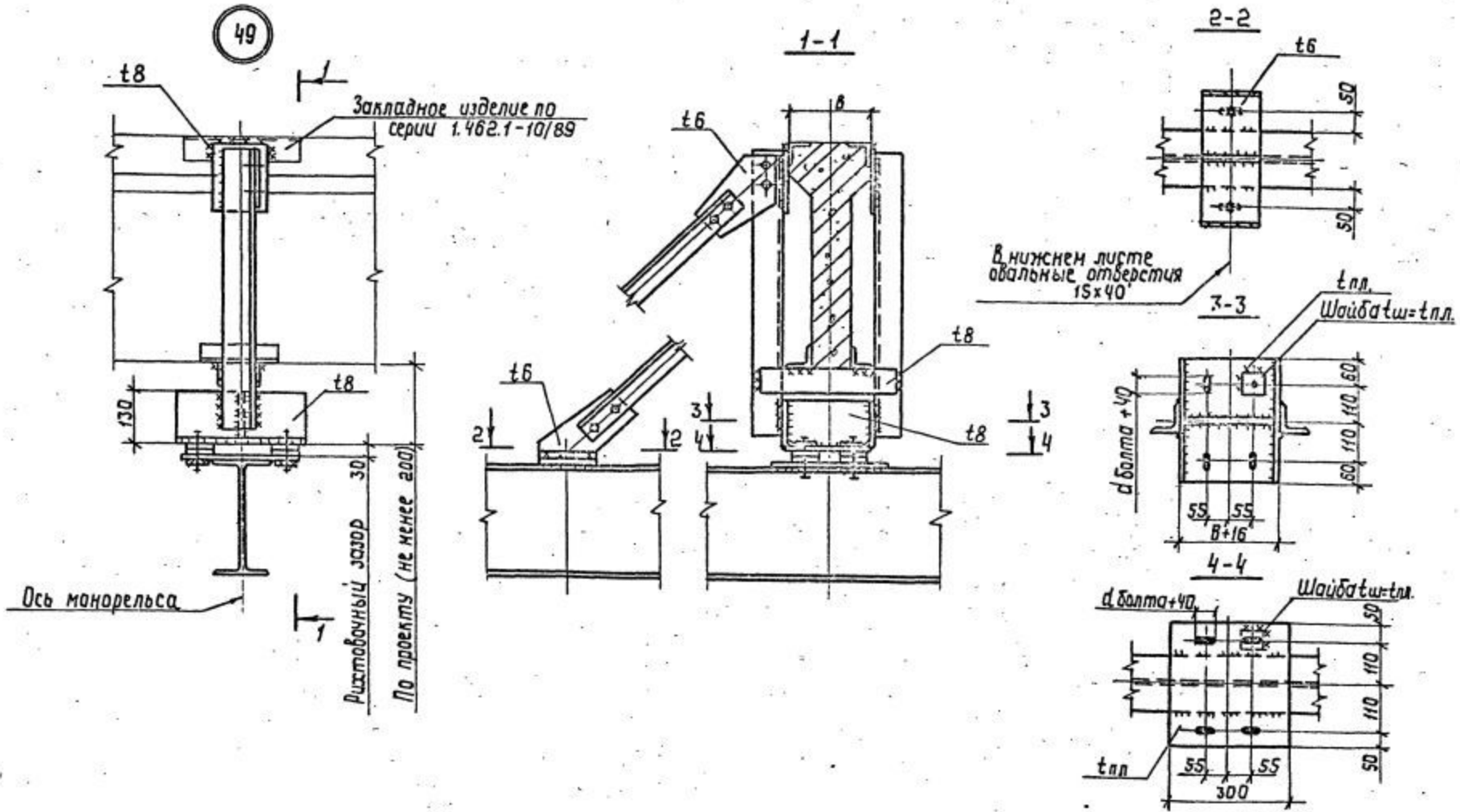
1. Маркировка узла приведена на док. 33 КМ.
2. Остальные указания приведены на док. 66 КМ.

Нач. отд.	Гейрман				1.426.2-6/91 - 81 КМ		
Исполн.	Мушинин						
Планир.	Мушинин						
Сл. инж.	Мушинин						
Руч. зам.	Городецкая				Узел 47		
Проект.	Городецкая						
Исполн.	Мушинин						
					Статус	Лист	Листов
					Укренил проект сталь-конструкция		



1. Маркировка узла приведена на докум. 34 КМ.
 2. Остальные указания приведены на докум. 66 КМ

Начерт	Сефман				1.426.2-61/91: -82 КМ	Узел 48	С- для Лист Листов 5- 2нипроектсталь- конструкция
И.контр	Иушнин						
Сл.контр	Иушнин						
Пл.инж.	Иушнин						
Рук.груп.	Горобецкая						
Проектир	Фончанин						
Исполнил	Иушнин						



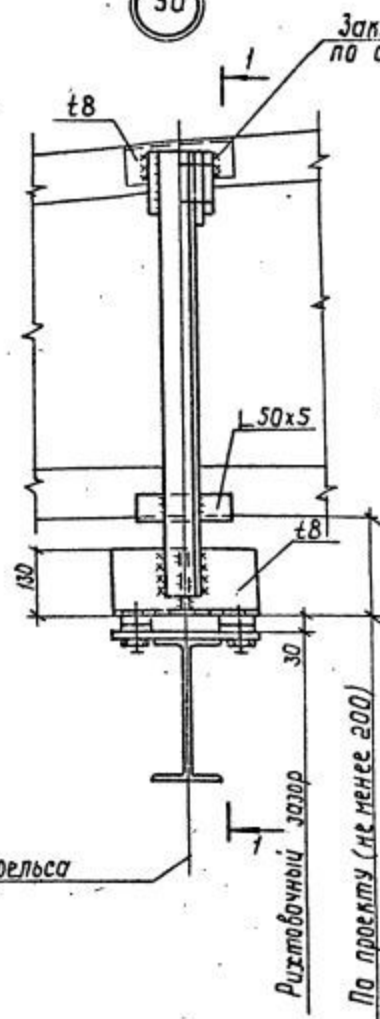
1. Маркировка узла приведена на док. 10 км
 2. Остальные указания приведены на док. 66 км

Нач. отд.	Гуфман		1.426.2-61/91 -83 км	Узел 49	Станд. Лист	Листов
Н.контр.	Мушнин				Р	1
П.контр.	Мушнин				Украинпроектсталь-конструкция	
Гл. инж.	Мушнин					
Инж. в.о.	Городицкая					
Инж. в.о.	Ситанин					
Инж. в.о.	Мушнин					

Узел 49. Вид сзади и детали.

50

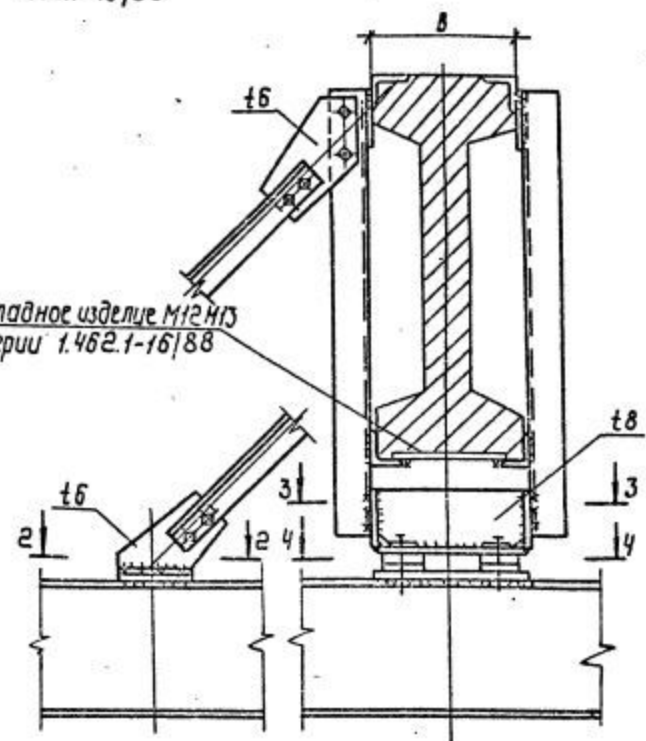
В нижнем листе овальные отверстия 15x40



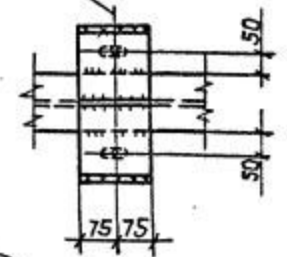
Закладное изделие М6.М7 по серии 1.462.1-16/88

Закладное изделие М12.Н13 по серии 1.462.1-16/88

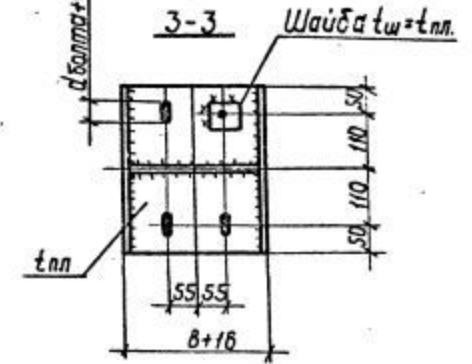
1-1



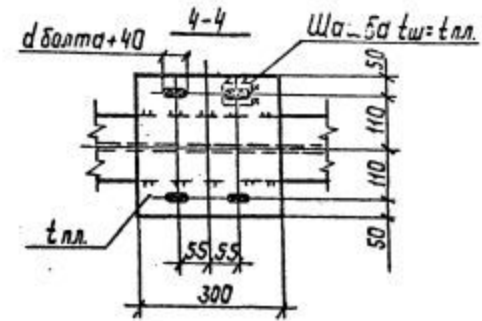
2-2



3-3



4-4



Ось манорельса

Рихтовочный зазор По проекту (не менее 200)

1. Маркировка узла приведена на докум. 36КМ.
2. Остальные указания приведены на докум. 66КМ

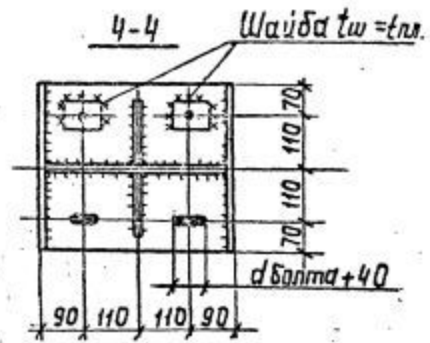
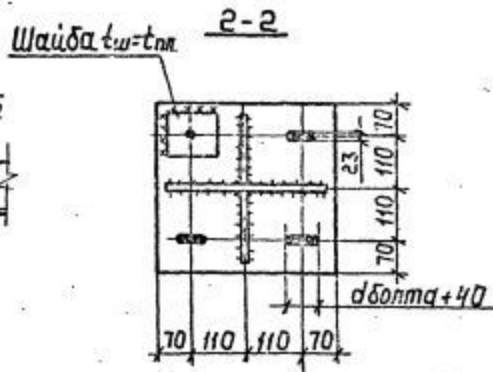
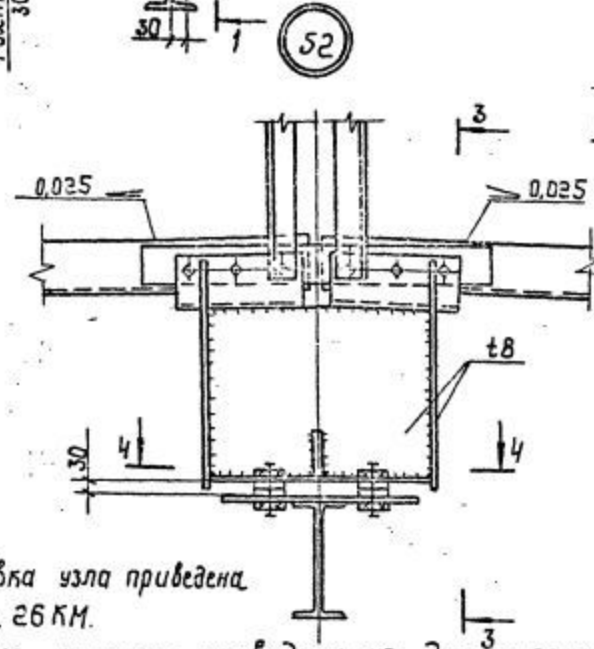
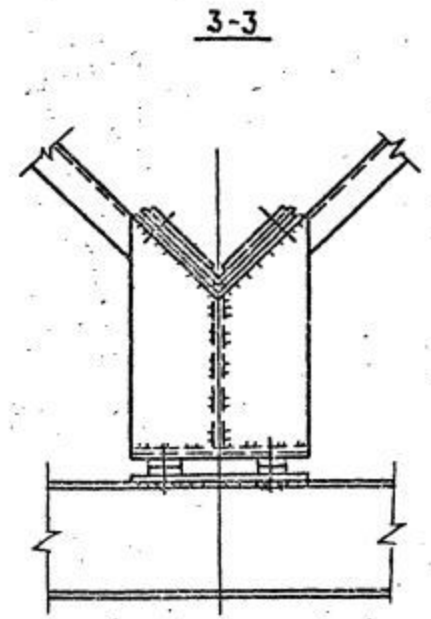
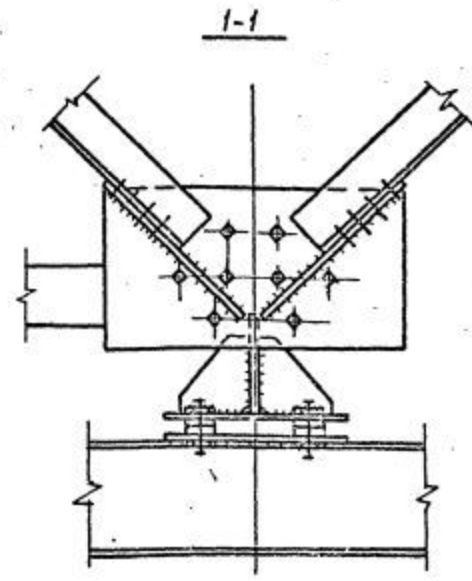
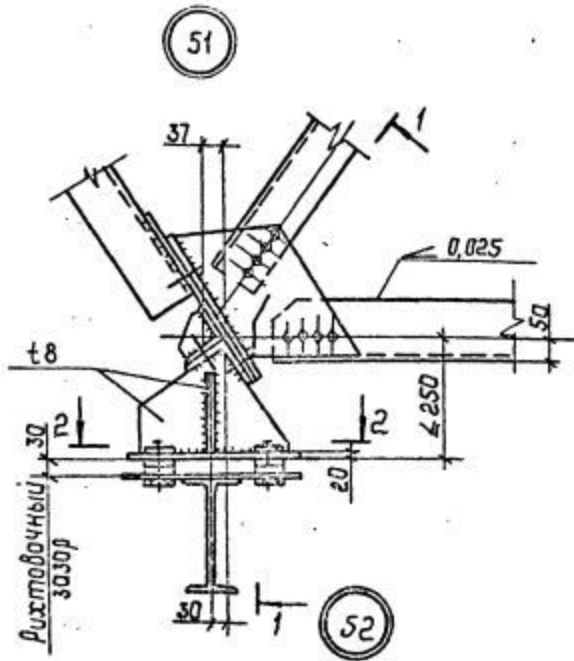
Нач. отд.	Гейфман	
Н. контр.	Нущинин	
Гл. констр.	Нущинин	
Гл. инж-р	Нущинин	
Рук. отд.	Гордеева	
Проектир.	Филиппов	
Исполнит.	Нущинин	

1.426.2-61/91. - 84 КМ

Узел 50

Стр.	Лист	Листов
	1	1
Указания по проекту конструкция		

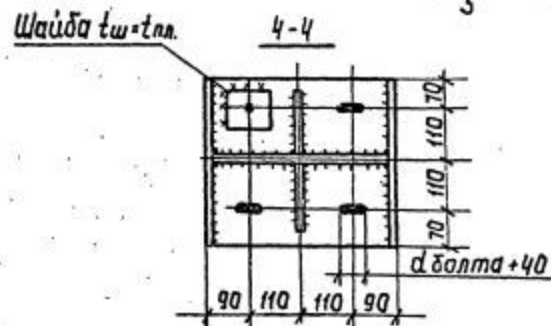
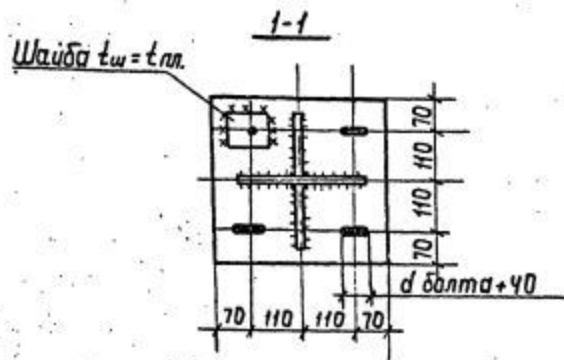
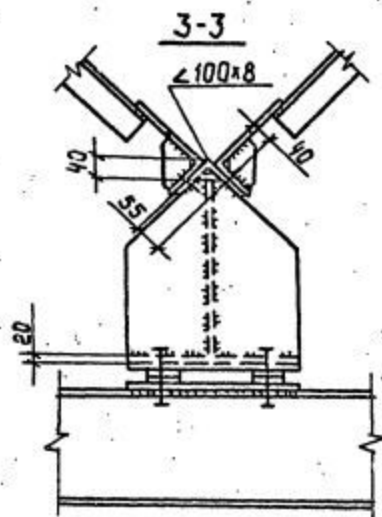
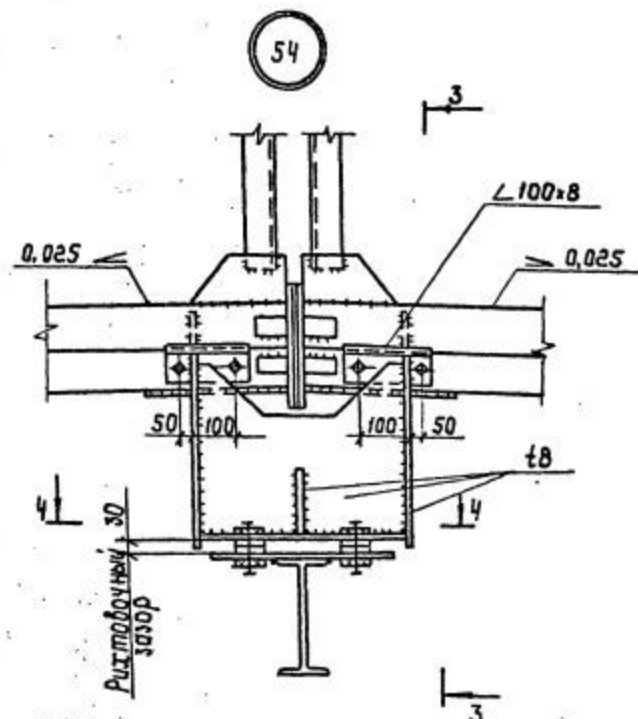
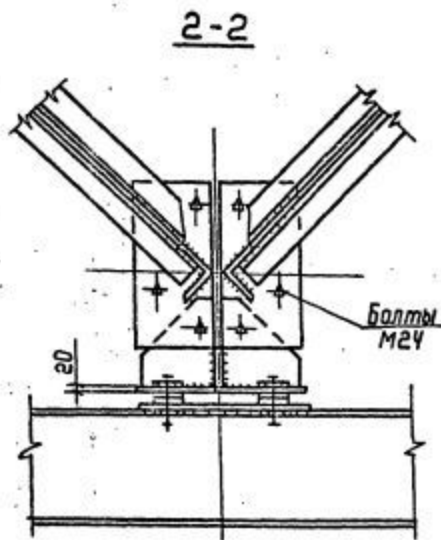
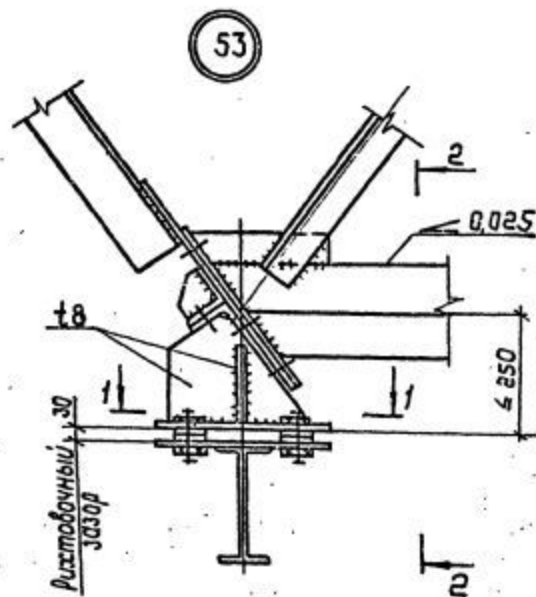
Имя, фамилия, подпись и дата. Визы инв. №



1. Маркировка узла приведена на док. 26 КМ.
 2. Остальные указания приведены на док. 66 КМ

Нач. отд.	Гейфман				1.426.2-61/91 - 85 КМ			
Уд. инж.	Мушнин				Узлы 51; 52	Станд.	Лист	Листов
Инж.	Мушнин					Р	1	
Рук. работ.	Гордечкая				Укринпроектстале конструкция			
Докладчик	Мушнин							

Инв. № подл. Подпись и дата, виза инж. № 2



Укр. проект. Конструктив. бюро

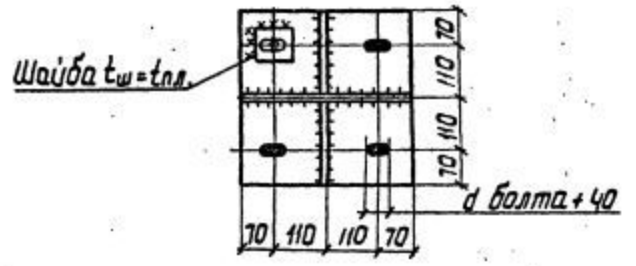
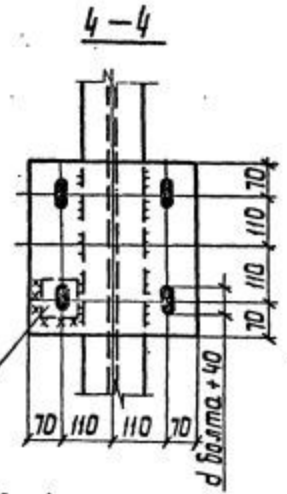
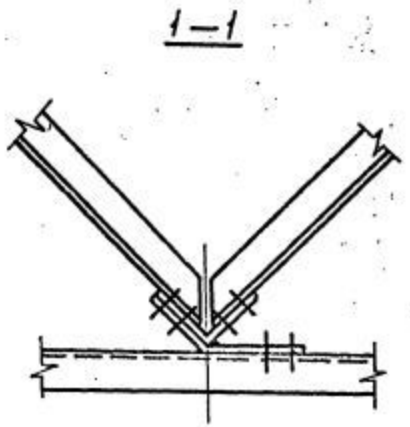
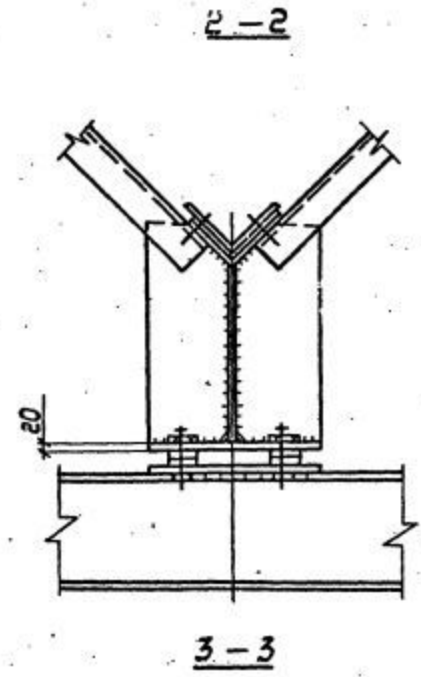
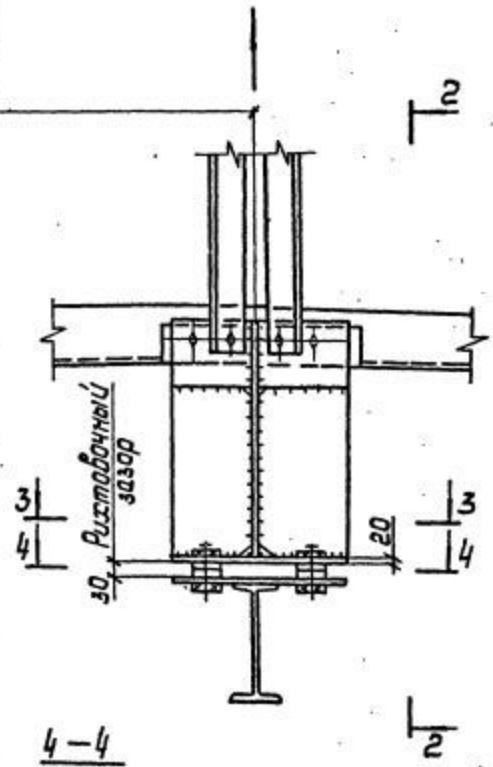
1. Маркировка узлов приведена на докум. 27КМ.
2. Остальные указания приведены на докум. 66КМ

Нач. отд.	Сейфман	
Н. вентр.	Мушквич	
Гл. констр.	Мушквич	
Лин. инж.	Мушквич	
Рук. груп.	Городицкая	
Проблема	Фонтанчик	
Укладчик	Мушквич	

1.426.2-61/91. -86 КМ

Узлы 53,54

Статус	Лист	Листов
Р	1	1
Укрини проектсталь-конструкция		



Шайба $t_w = t_{np}$

Имя, должность, подпись и дата, лист №

1. Маркировка узла приведена на докум. 26КМ.
2. Остальные указания приведены на докум. 66КМ

Исполн:	Кушнин								1.426.2-6.1/91-87КМ
Проверил:	Фонтанов								Узел 55
Рук. зд. пр.	Кушнин								
Д. инж. пр.	Кушнин								Лист 1
Инж. пр.	Кушнин								Лист 1
М. пр.	Кушнин								Укринпроектсталь-конструкция