

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.463.1-3/87

ФЕРМЫ СТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БЕЗРАСКОСНЫЕ  
ПРОЛОТОМ 18 И 24м ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ  
С МАЛОУКЛОННОЙ И СКАТНОЙ КРОВЛЕЙ

ВЫПУСК 7  
ПУТИ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА И ЭЛЕМЕНТЫ ИХ КРЕПЛЕНИЯ  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1 1988 года

Заказ № 10979 Тираж 5180 экз

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.463.1-3/87

ФЕРМЫ СТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БЕЗРАСКОСНЫЕ  
ПРОЛОТОМ 18 И 24м ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ  
С МАЛОУКЛОННОЙ И СКАТНОЙ КРОВЛЕЙ

ВЫПУСК 7  
ПУТИ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА И ЭЛЕМЕНТЫ ИХ КРЕПЛЕНИЯ  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ

УТВЕРЖДЕНЫ

РАЗРАБОТАНЫ  
УКРНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 01.09.88  
ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ГОССТРОЯ СССР  
протокол от 29.04.88 № АЧ-20  
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 1

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА *В.Н.Шимановский* В.Н.ШИМАНОВСКИЙ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *В.Н.Гордеев* В.Н.ГОРДЕЕВ  
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА *А.А.Шейнич* А.А.ШЕЙНИЧ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *А.В.Санковский* А.В.САНКОВСКИЙ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Л.Н.Катков* Л.Н.КАТКОВ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Г.И.Василевская* Г.И.ВАСИЛЕВСКАЯ

Обозначение	Наименование	Стр.
1.463.1-3/87.7-00ПЗКМ	Пояснительная записка	3
-01КМ	Крановые нагрузки на подвес- ной путь	5
-02КМ	Данные для выбора сечений балок путей подвесных кранов пролетом 6м и их креплений	6
-03КМ	Схема расположения подвес- ных путей и их креплений к фермам пролетом 18м (Вариант I)	7
-04КМ	Схема расположения подвес- ных путей и их креплений к фермам пролетом 24м (Вариант I)	8
-05КМ	Схема расположения подвес- ных путей и перекидных балок по нижним поясам ферм пролетом 18м (Вариант II)	9
-06КМ	Схема расположения подвес- ных путей и перекидных балок по нижним поясам ферм пролетом 24м (Вариант II)	10

Обозначение	Наименование	Стр.
-07КМ	Узел 1	11
-08КМ	Узлы 2, 3	12
-09КМ	Узел 4	13
-10КМ	Узел 5	14
-11КМ	Узел 6	15
-12КМ	Узел 7	16
-13КМ	Узел 8	17

Шифр подл. Листов и дата. Взам. шифр №

Нач. отд.	Шенин	И
Н. контр.	Шалран	И
И. констр.	Шалран	И
И. инж. пр.	Сажкобаки	И
Рук. груп.	Немчинова	И
Проверил	Немчинова	И
Исполнил	Шкробот	И

1.463.1-3/87.7-00КМ

Содержание

Стр.	Лист	Листов
Р		1
Укренил проект сталь- конструкция		



### 5. Материал конструкции

5.1. Подкрановые балки путей подвешенного транспорта должны изготавливаться из сталей марок, приведенных в таблице:

Конструкция	Климатический район строительства (расчетная t°C)	
	П4 (-30°C > t > -40°C) П5 ( t > -30°C)	
Балки подвешных путей по ГОСТ 19425-74* ТУ 14-2-427-80	ВСтЗГпс5 ГОСТ 380-71*	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73
Подвески, планки, перекидные балки	ВСтЗкп ГОСТ 16523-70*	ВСтЗкп2 ГОСТ 380-71* ВСтЗсп5-1 ТУ 14-1-3023-80
Связи	ВСтЗкп2 ГОСТ 380-71*	

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

5.3. Болты следует принять по ГОСТ 7798-70\*. Гайки следует принять по ГОСТ 5915-70\*. Использование крепежных изделий без клейма и маркировки, а также изготовленных из автоматных сталей не допускается.

### 6. Изготовление и монтаж

6.1. Изготовление, монтаж и приемку пути следует производить в соответствии с требованиями главы СНиП III-18-75 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ» и «Правила устройства

и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.»

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

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

Условные обозначения сварных швов и болтов по ГОСТ 21.107-78.

Шифр проекта, таблицы и дата (в арх. шифр)

1.463.1-3/87.7-00ПЗ КМ Лист 2

Тип крана		Грузоподъемность крана, т	Пролет крана $L_n$ , м	База крана "А", мм	Сближение кранов "С", мм	Нагрузка на подкрановый путь, кгс			
						вертикальная		горизонтальная	
1	2	3	4	5	от тележки	от катки	поперечная	продольная	
Однопролетный	1,0	6,0	1500	290	860	430	32	105	
		9,0	1800		965	483			
		15,0	2400		1050	525			
	2,0	6,0	1500	270	1550	775	60	179	
		9,0	1800		1620	810			
		15,0	2400		1790	895			
	3,2	6,0	1500	290	2160	1080	95	263	
		9,0	1800		2525	1263			
		15,0	2400		2625	1313			
	5,0	6,0	1500	440	3530	883	149	388	
		9,0	1800		3780	945			
		15,0	2400		3880	970			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Двухпролетный	1,0	7,5+7,5	1500	410	880	440	32	93
		10,5+10,5	1800		930	465		
	2,0	7,5+7,5	1500	420	1540	770	60	157
		10,5+10,5	1800		1570	785		
	3,2	7,5+7,5	1500	440	2350	1175	95	240
		10,5+10,5	1800		2400	1200		
	5,0	7,5+7,5	1800	750	3450	863	149	367
		10,5+10,5	2100		3670	918		

Схема двухпролетного крана

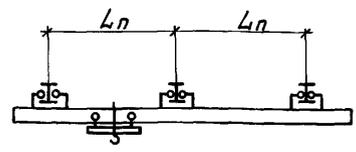


Схема кранового поезда

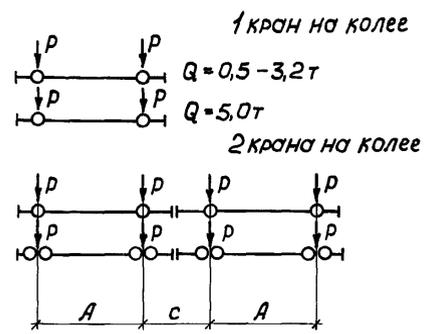
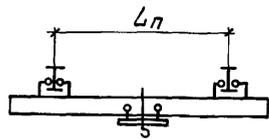


Схема однопролетного крана



$Q = 0,5 - 3,2$   
 $Q = 5,0$

$P$  — нагрузка от тележки крана,  
в кранах  $Q = 0,5 - 3,2$  т два катка  
в тележке, в кранах  $Q = 5,0$  т четыре  
катка в тележке.

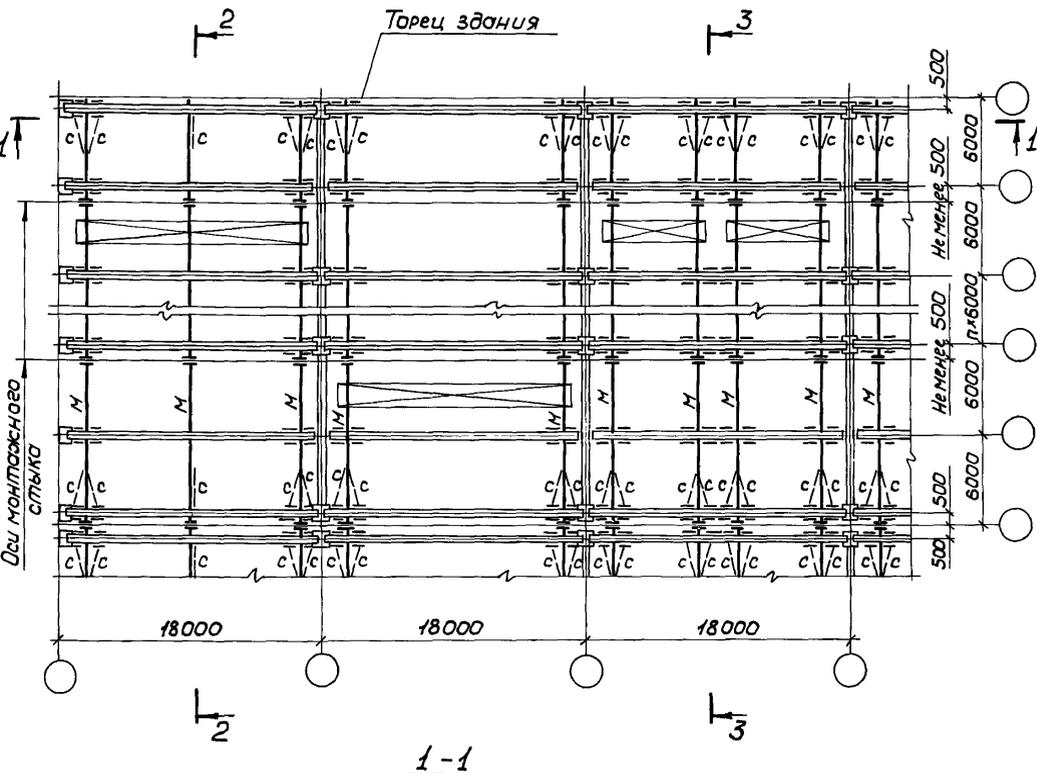
Нач. отд.	Шейнш	
И контр	Шопран	
Ил констр	Шопран	
Ил или пр	Санковский	
Рук груп	Немчинова	
Проверил	Немчинова	
Исполнил	Беляева	

1.463.1-3/87.7-01КМ

Крановые нагрузки  
на подвесной путь

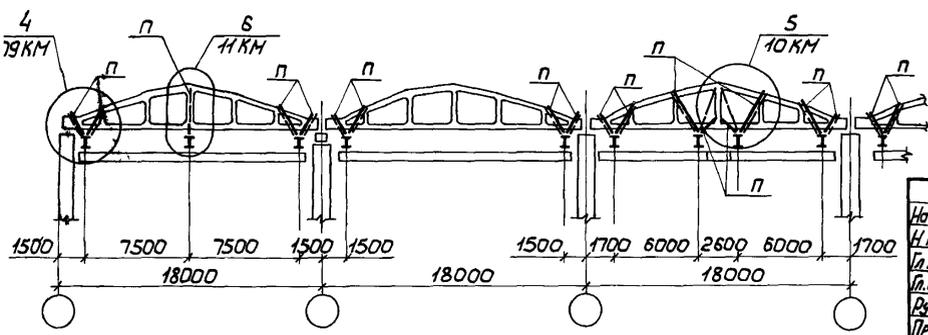
Студия	Лист	Листов
Р		4
Укринипроектсталь-конструкция		





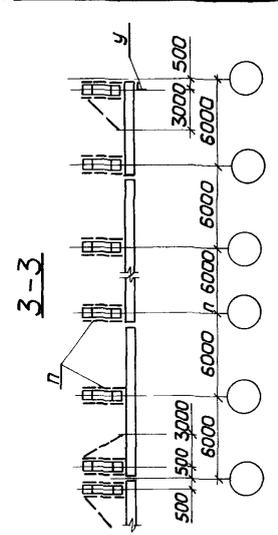
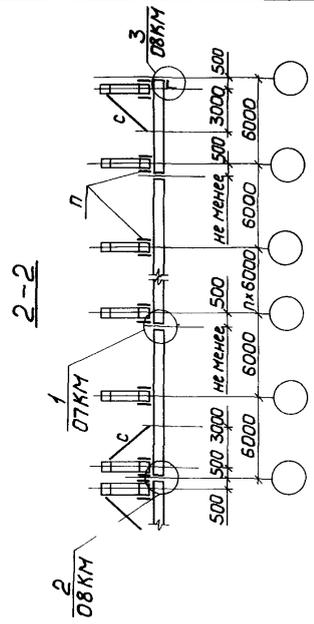
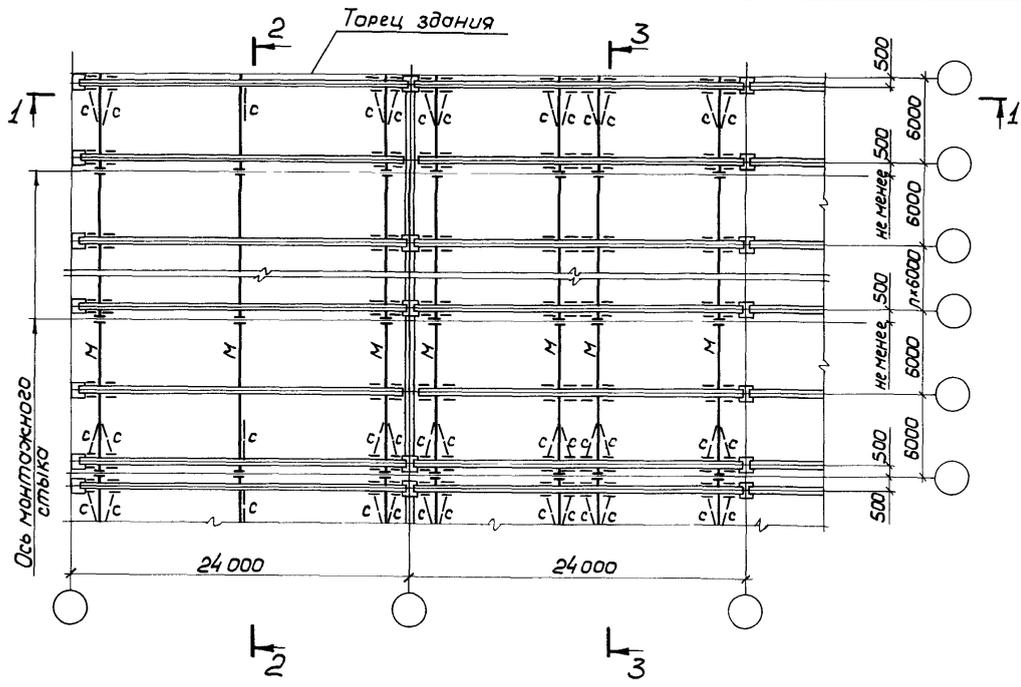
1-1

Разрезы 2-2 и 3-3 на докум. 04КМ.



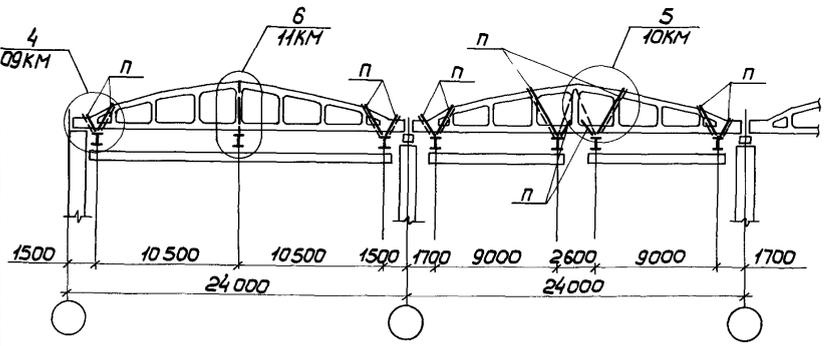
Марка	Q крана, Т	Эквив сечения	1 кран на колесе		2 крана на колесе		Примечание		
			Состав сечения	Усилия		Состав сечения		Усилия	
				M, кН (тс)	N, кН (тс)			M, кН (тс)	N, кН (тс)
П	1,0		2ГНЛ60х32х3	1,0 (0,1)	26,0 (2,6)	2ГНЛ80х50х4	1,0 (0,1)	47,0 (4,7)	8" - шпильки верхнего и нижнего пояса для фланца
	2,0		2ГНЛ80х50х4	1,0 (0,1)	41,0 (4,1)	2ГНЛ100х50х3	1,5 (0,15)	75,0 (7,5)	
	3,2		2ГНЛ100х50х3	1,5 (0,15)	60,0 (6,0)	2ГНЛ120х60х4	2,0 (0,2)	112,0 (11,2)	
У	5,0		2ГНЛ100х50х3	2,0 (0,2)	83,0 (8,3)	2ГНЛ120х60х4	4,0 (0,4)	152,0 (15,2)	
С	10-50	L	L63х5 по глубкости						
М	"		Усилия и сечения на докум. 02КМ						
У	"		Сечение и конструкция на докум. 08КМ						

Нач. отд.	Шешич	К		1.463.1-3/87.7-03КМ			
Н. канстр.	Шопран	К					
Линия пр.	Санковский	К		Схема расположения подвесных путей и их креплений к фермам пролетом 18м (Вариант I)	Стация	Лист	Листов
Рук. групп.	Немчинова	К			Р		1
Проектир.	Немчинова	К			Укрепил/проектировал/конструкция		
Исполнил.	Беляева	К					



1-1

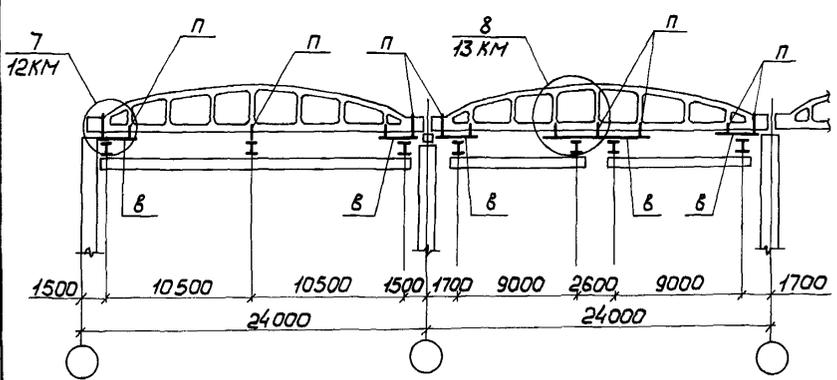
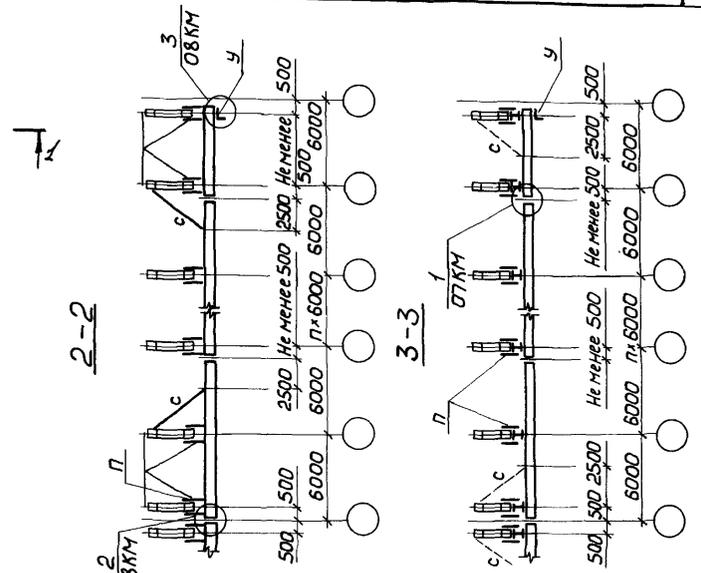
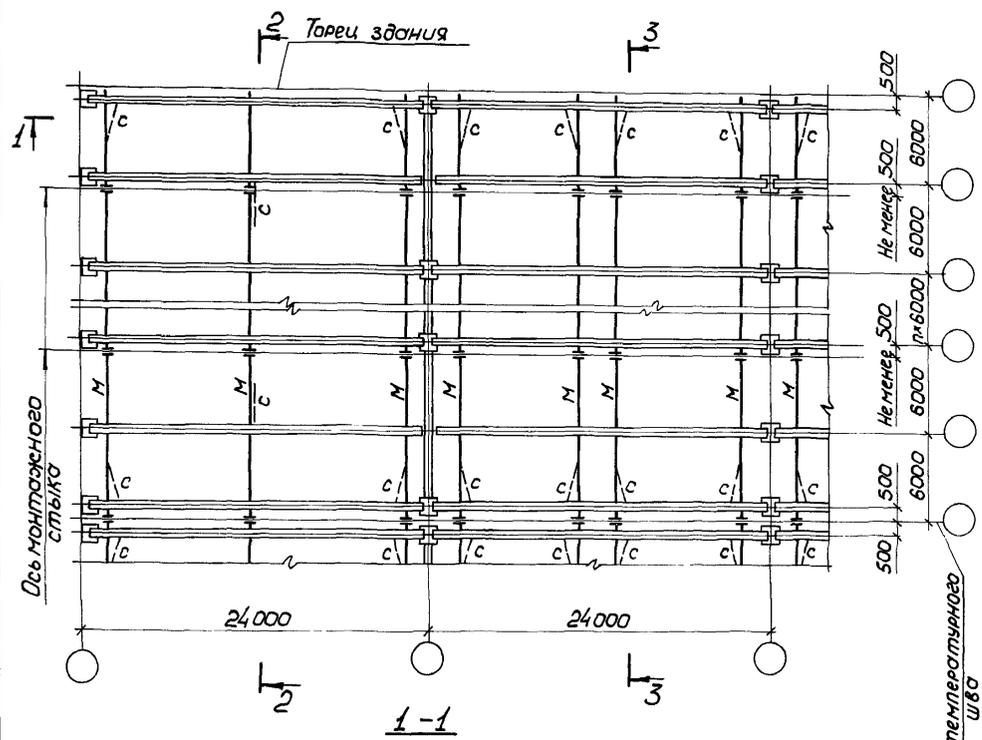
Таблица элементов приведена на докум 03КМ



Нач. отд.	Шелуня			<b>1463 1-3/877-04КМ</b>  Схема расположения подвесных путей и их крепления к фермам пролетом 24м (Вариант I)	Студия	Лист	Листов
И. контр.	Шапран				Р		1
Ил. констр.	Шапран				УкрНИИпроектсталь-конструкция		
Ил. инж. пр.	Санковский						
Рук. груп.	Немчинова						
Проверил	Немчинова						
Исполнил	Белзев						

ЦНБ Н. подп. Подпись и дата. Взам инв. №





**Таблица элементов**

Марка	Q крана, т	Сечение		Усилия			Примечание
		Эскиз	Состав	M, кН·м (тс·м)	N, кН (тс)	R, кН (тс)	
В	1,0		I18	30,0 (3,0)	—	75,0 (7,5)	доска фермы
	2,0		I23Б1	45,0 (4,5)	—	112,0 (11,2)	
	3,2-5,0		I26Б1	65,0 (6,5)	—	164,0 (16,4)	
П			2180*80*6	—	161,0 (16,1)	—	"В" - ширина нижнего пояса фермы
М	1,0-5,0	Усилия и сечения на докум. 02КМ					
С		L	L63*5	По гибкости			
У		Сечение и конструкция на докум. 08КМ					

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

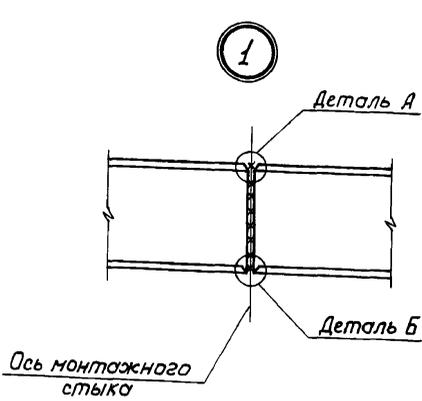
Нач. отд. Шейнич  
Н.контр. Шаприн  
Ил. констр. Шаприн  
Пл. инж. пр. Санкобский  
Рук. груп. Немчинова  
Проберил. Немчинова  
Исполн. Геларца

**1.463.1-3/87.7-06КМ**

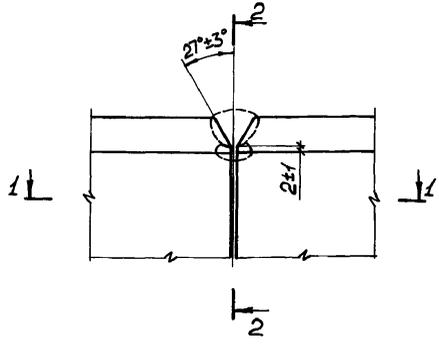
Схема расположения подвесных путей и перекидных балок по нижним поясам ферм пролетом 24м (Вариант II)

Итадия	Лист	Листов
Р	1	1

Украинпроектсталь-конструкция

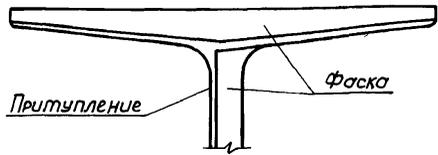


Деталь А



2-2

при толщине стенки балки > 8 мм

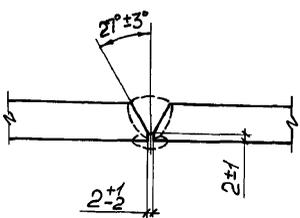


3-3

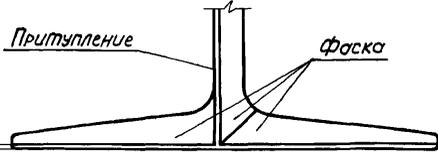
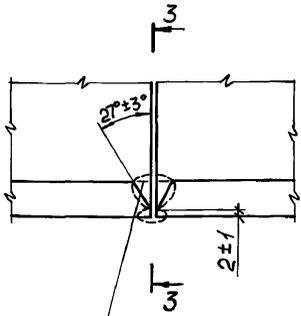
при толщине стенки балки > 8 мм

1-1

при толщине стенки балки > 8 мм



Деталь Б

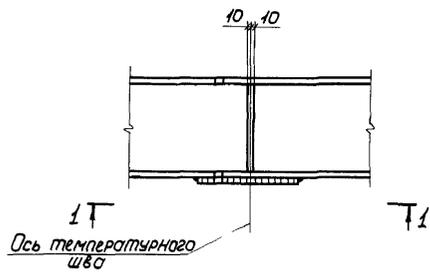


- 1 Маркировка узла приведена на докум О4КМ, О6КМ
- 2 Обеспечить полное проплавление соединения стенки и полки балки
- 3 В монтажных стыковых швах поясов и стенки балок перед выполнением подварки производить зачистку (вышлифовку) корня шва
- 4 В начале выполняется сварка стенки балки, затем полка
- 5 Швы поясов балки начинать и заканчивать на выбодных планках, после сварки выбодные планки на нижнем поясе балки и место среза зачистить заподлицо с краем полки балки
- 6 Контроль качества сварных швов осуществляется ультразвуком

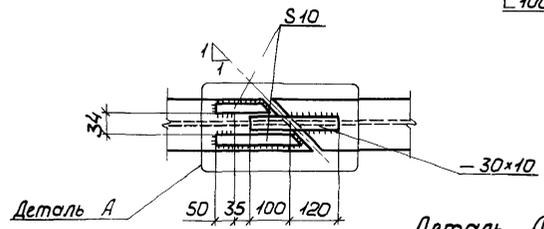
Стыковой шов полки зачистить заподлицо с ездовой поверхностью полки балки

Нач от	Шейнин	✓		14631-3/877-07КМ	Узел 1	Страница	Лист	Листов
Н контр	Шапрош	✓						
Ил констр	Шапрош	✓						
Ил инж пр	Санковский	✓						
Рук груп	Ненчинова	✓						
Проверил	Ненчинова	✓						
Исполнил	Шкробот	✓		Р	1	1		
						УКРНИИПРОЕКТАСТАЛЬ-КОНСТРУКЦИЯ		

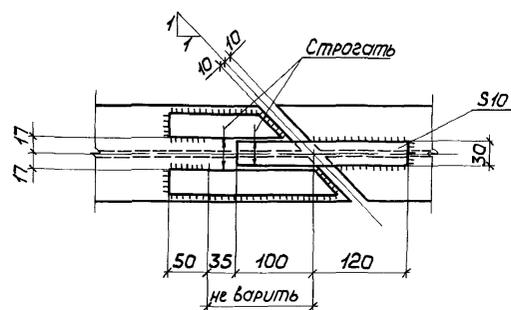
2



1-1



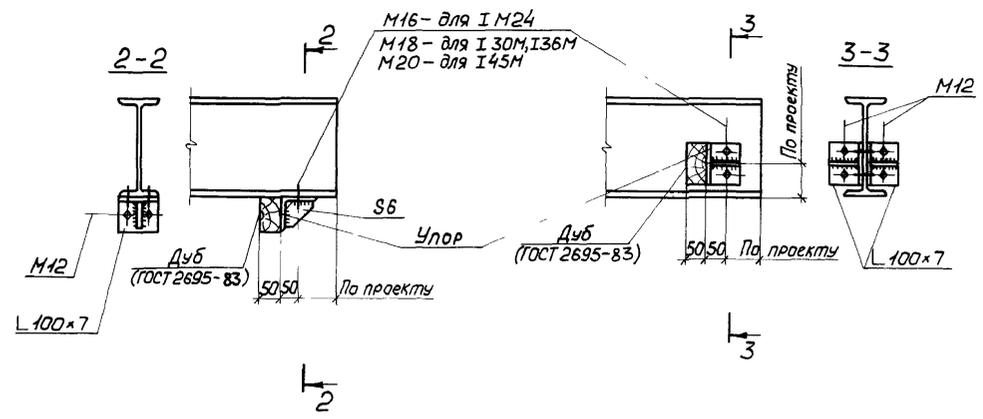
Деталь А



3

Расположение упора  
ниже ездовой поверхности

Расположение упора  
выше ездовой поверхности



- 1 Маркировка узлов приведена на докум ОЗКМ ОБКМ
- 2 Расположение упора ниже или выше ездовой поверхности балки определяется по оборудованию
- 3 Швы  $k = 6$  мм

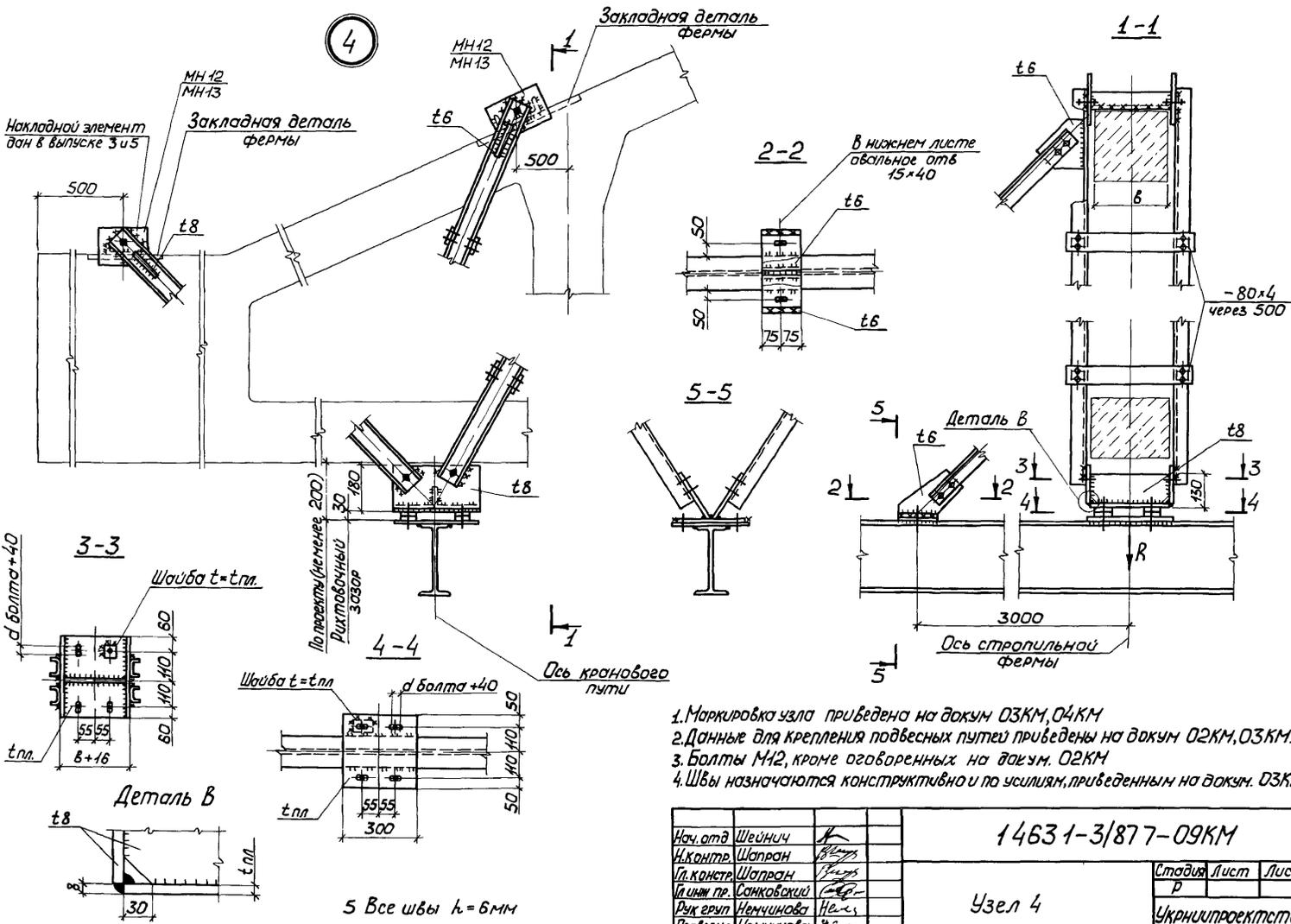
Шк. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Нач. отд.	Шейнчик	А
Инженер	Шапран	М
Инженер	Шапран	М
Инженер	Санковский	М
Рук. групп	Немчинова	М
Проверил	Немчинова	М
Установил	Сеньков	М

1.463.1-3/87.7-08КМ

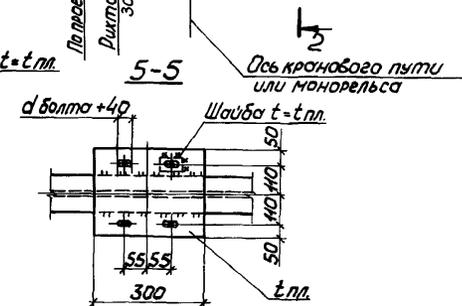
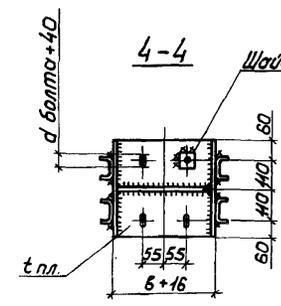
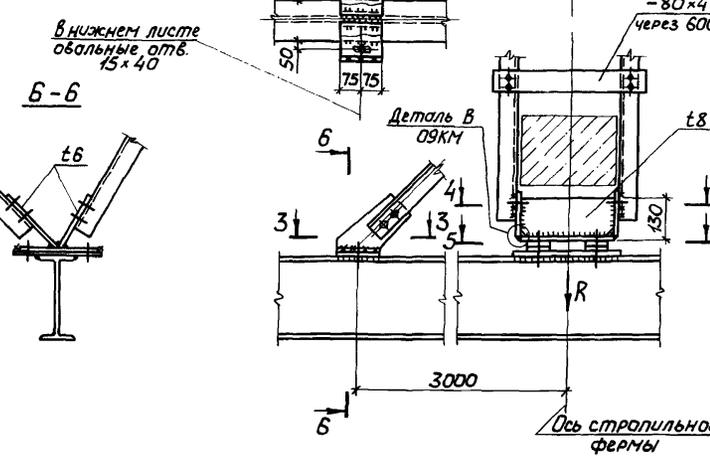
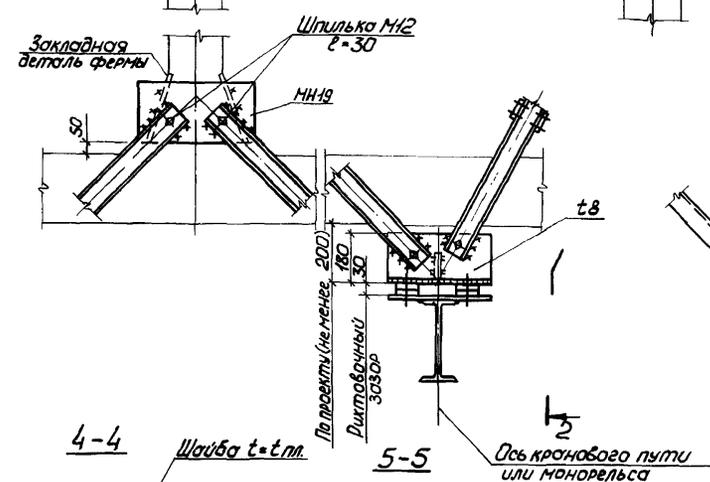
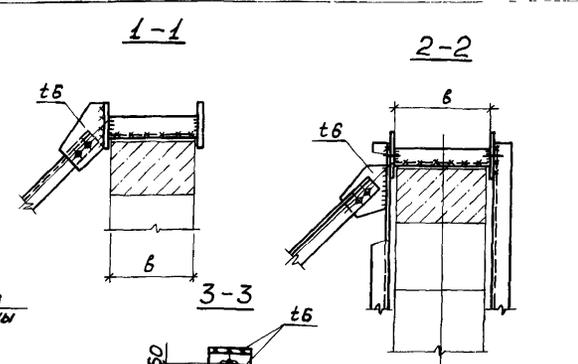
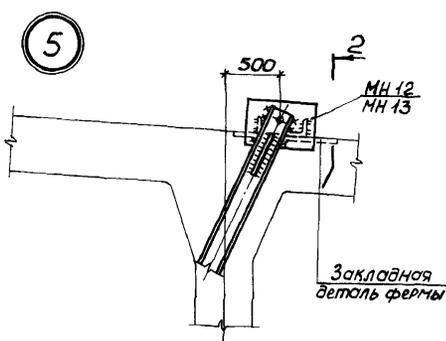
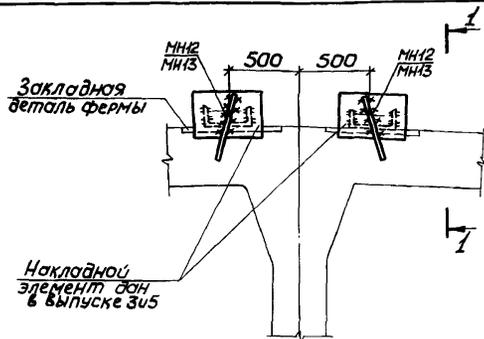
Узлы 2, 3

Станция	Лист	Листов
Р		1
УКРНИИПРОЕКТАСТАЛЬ-КОНСТРУКЦИЯ		



1. Маркировка узла приведена на докум. ОЗКМ, О4КМ
2. Данные для крепления подвесных путей приведены на докум. О2КМ, О3КМ.
3. Болты М12, кроме оговоренных на докум. О2КМ
4. Швы назначаются конструктивно и по условиям, приведенным на докум. ОЗКМ.

Исполн. Шейнц	К	14631-3/877-09КМ	Узел 4	Сталь	Лист	Листов
И.контр. Шапран	В			Узлы проектирования конструкция		
И.контр. Шапран	В					
И.контр. Санжаров	В					
Рис. гр. Немчинова	Н					
Проверил Немчинова	Н					
Исполн. Шкробот	А					



5. Все швы  $k=6$  мм.

1. Маркировка узла приведена на док. 03КМ, 04КМ.
2. Данные для крепления подвесных путей приведены на док. 02КМ, 03КМ.
3. Болты М12, кроме оговоренных на док. 02КМ.
4. Швы назначаются конструктивно и по усилям, приведенным на док. 03КМ.

Нач. отд.	Шейнин		
Инж. контр.	Шопран		
Инж. конструкт.	Шопран		
Инж. инж. пр.	Сонковский		
Инж. эрип.	Нечкина		
Проектир.	Нечкина		
Исполн.	Шароват		

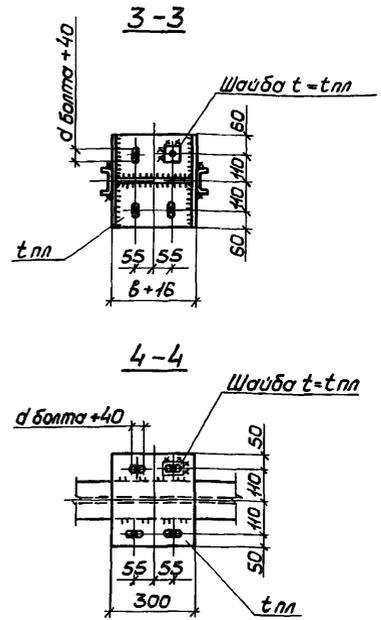
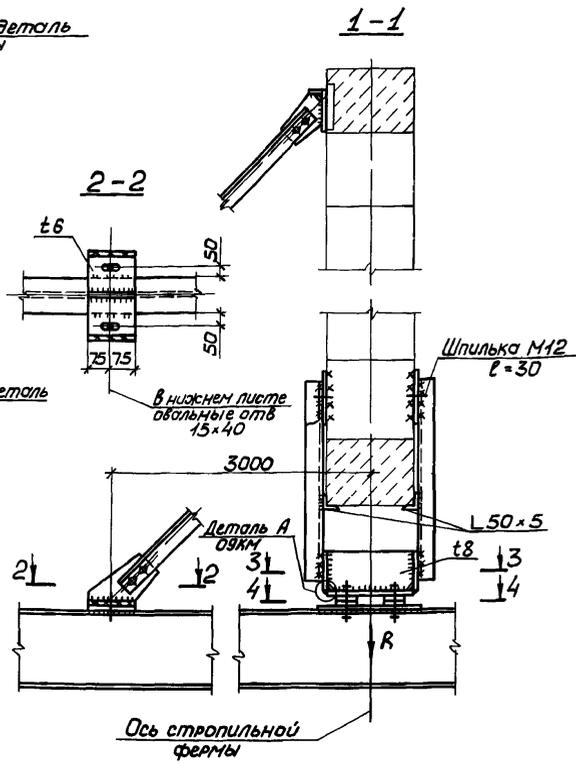
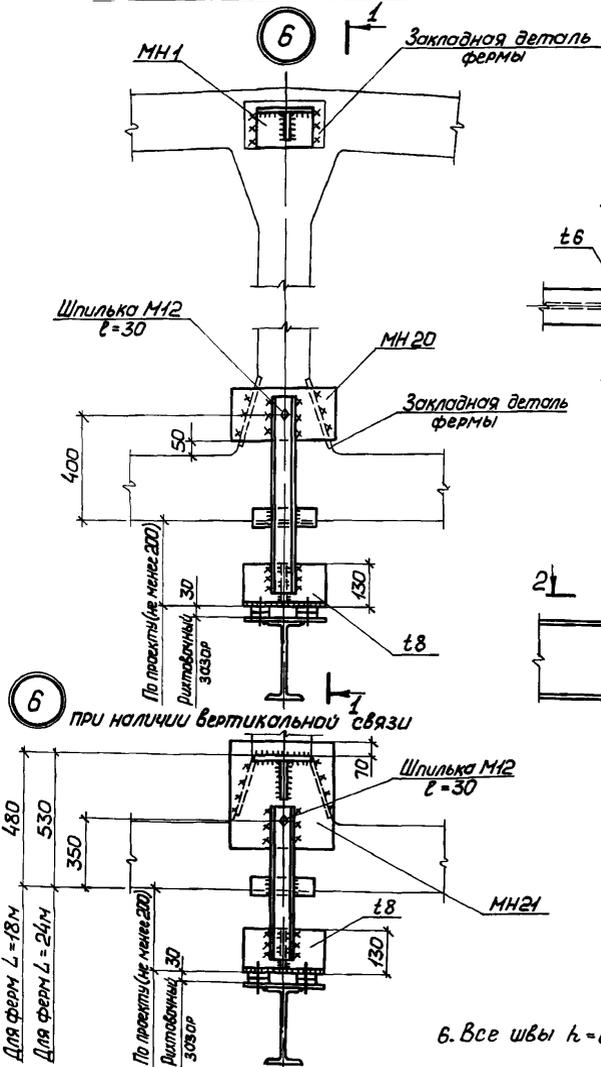
1.463.1-3/87.7-10КМ

Узел 5

Стр.	Лист	Листов
Д	1	1

Укринпроектстал  
КОНСТРУКЦИЯ

Шайба подп. Гайка и болта Взам.инв.№



- 1 Маркировка узла приведена на докум 03КМ, 04КМ
- 2 Данные для крепления подвесных путей приведены на докум 02КМ, 03КМ
- 3 Болты М12, кроме оговоренных, на докум 02КМ
- 4 Швы назначаются конструктивно и по усилиям, приведенным на докум 03КМ
- 5 Накладные изделия МН1, МН20, МН21 разработаны в выпусках 3 и 5

Нач отв	Шевнин	И	
И контр	Шопран	И	
Пл констр	Шопран	И	
Пл или по	Санковский	И	
Дир групп	Неминова	И	
Проектир	Беляева	И	
Исполнитель	Шереметьев	И	

1.463 1-3/877-11КМ

Узел 6

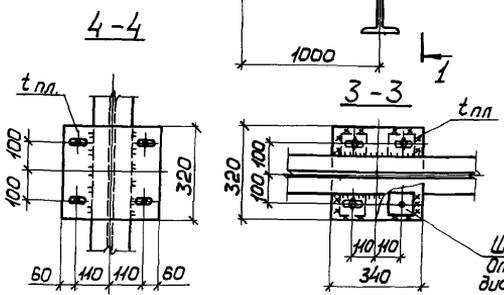
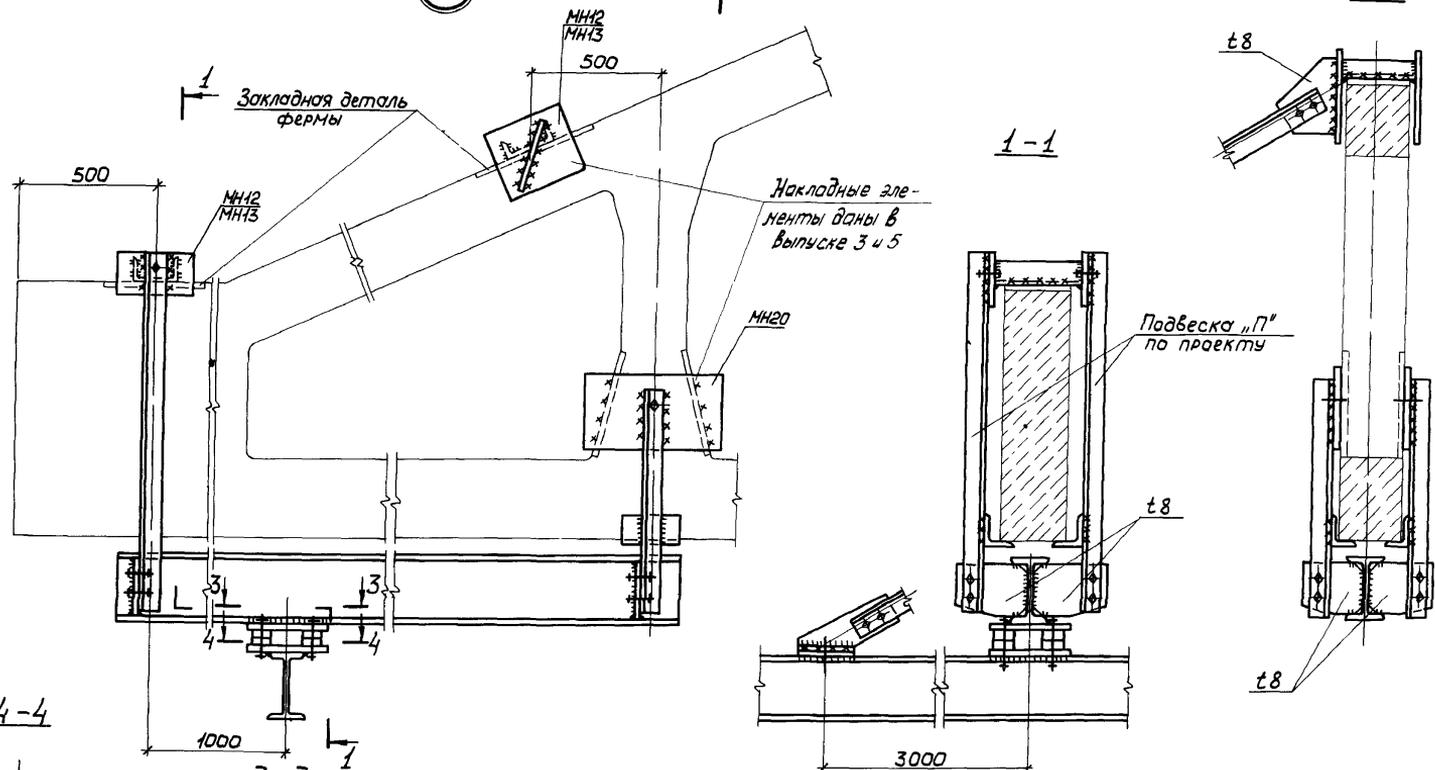
Стр	Лист	Листов
6	1	1

Укринпроектсталь-конструкция

7

T<sub>2</sub>

2-2

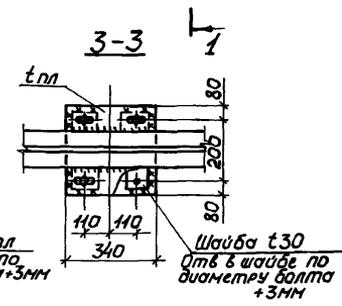
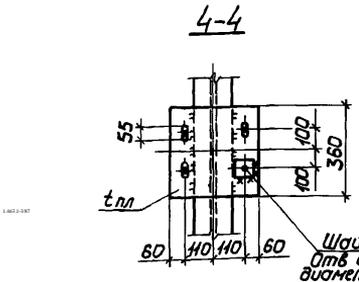
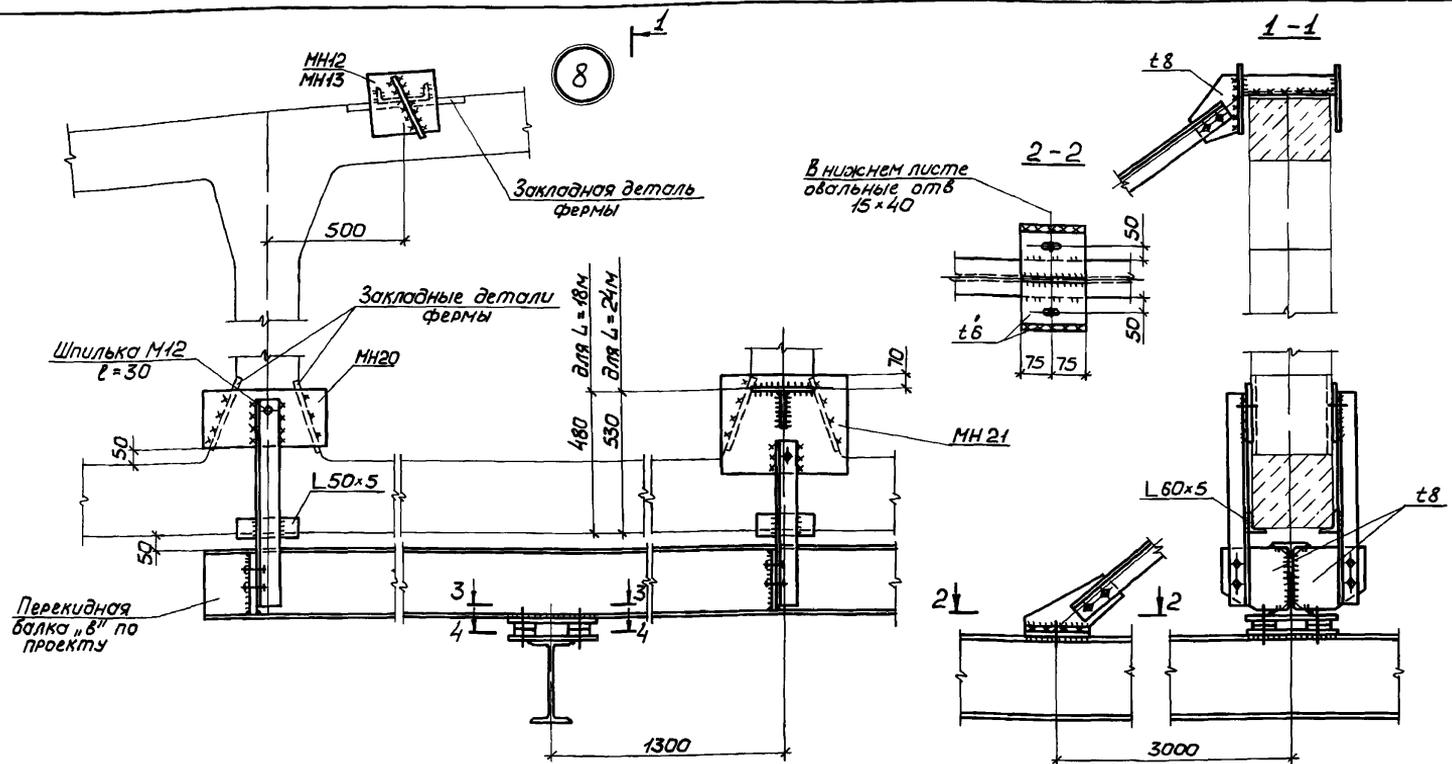


5 Все швы h=6мм.

- 1 Маркировка узла приведена на дакум 05КМ, 06КМ
- 2 Данные для крепления подвесных путей приведены на дакум. 02КМ, 06КМ
3. Болты М12, кроме оговоренных.
4. Швы назначаются конструктивно и по усилиям, приведенным на дакум. 06КМ

Нач отв		Шейнц	Н	1.463.1-3/87.7-12КМ	Узел 7	Стрелка	Лист	Листов
Н кантр		Шапран	В					
Н констр		Шапран	В					
Пл. инж. пр.		Санковский	В					
Рук. груп		Немчинов	В					
Проверит		Матвеева	В	Укранипроектсталь-конструкция				
Исполнил		Шкредов	В					

Шиб. № подл. Подпись и дата. 33000-Шиб. № 6



В нижнем листе овалы от 8 15x40

1. Маркировка узла приведена на докум 05КМ, 06КМ.
2. Данные для крепления подвесных путей приведены на докум 02КМ, 06КМ.
3. Болты М12, кроме оговоренных на докум 02КМ
4. Швы назначаются конструктивно и по усиллям, приведенным на докум 06КМ, все швы  $k=6\text{мм}$

Нач отп	Шейнун		
Н.контр	Шатран		
Ил.контр	Шатран		
Ил.инж.пр	Санковский		
Рук.групп	Немилова		
Проверил	Матвеевко		
Исполнил	Шкробот		

1.463.1-3/87.7-13КМ

Узел 8

Студия	Лист	Листов
	Р	7
Укринпроектсталь конструкция		

5. Накладные изделия МН12, МН13, МН20, МН21 разработаны в выписках 3 и 5.