

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
(Госстрой СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.426-2

**СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ  
ПУТЕЙ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА**

**ВЫПУСК II**

ПУТИ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ  
С ПРИМЕНЕНИЕМ В ПОКРЫТИИ СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ ИЗ ТРУБ И  
ПРОСТРАНСТВЕННО-СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ ТИПА „МОДУЛЬ” И „КИСЛОВОДСК”

ЧЕРТЕЖИ КМ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР  
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ  
г. Киев-57, ул. Эжена Потье, № 12

Заказ № 752 инв. № 6489 тираж 4200

Сдано в печать 28/12 1975 г. цена 0-81

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
(Госстрой СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

**СЕРИЯ 1.426-2**

# СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПУТЕЙ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА

**ВЫПУСК II**

ПУТИ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ  
С ПРИМЕНЕНИЕМ В ПОКРЫТИИ СТОПИЛЬНЫХ ФЕРМ ИЗ ТРУБ И  
ПРОСТРАНСТВЕННО-СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ ТИПА „МОДУЛЬ” И „КИСЛОВОДСК”

**ЧЕРТЕЖИ КМ**

РАЗРАБОТАНЫ  
ИНСТИТУТОМ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ  
СОВМЕСТНО С ИНСТИТУТОМ  
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ ГОССТРОЯ СССР

ОДОБРЕНЫ  
ГОССТРОЕМ СССР  
ПРОТОКОЛОМ ОТ 15. I. 1974 г.



## Пояснительная записка

### Общая часть

1. В настоящем выпуске разработаны конструкции стальных путей внутреннего подвешенного транспорта в производственных зданиях с применением в покрытиях стропильных ферм из труб и пространственно-стержневых систем типа "Модуль" и "Кисловодск" для подвесных кранов по ГОСТ 7890-87 и электрических талей по ГОСТ 3472-83.

Грузоподъемность механизмов оговорена на схемах.

Размещение кранов в пролете принято по рекомендуемому варианту, утвержденному Госстроем СССР приказом № 117 от 18 VII 87.

2. Выпуск содержит:

- данные для подбора подвесных крановых и монорельсовых путей и перекидных балок;
- примеры схем путей подвесных кранов, монорельсов и монорельсовых систем;
- узлы и детали крепления подвесных крановых путей и монорельсов.

Для зданий с покрытиями типа "Кисловодск" даны варианты монорельсов и монорельсовых систем приведены в данном выпуске, а для путей подвесных кранов - в отдельном выпуске, разработанном ВГПИ, "Гипропромтажмашиндузрия".

### Расчетные положения

3. Расчет конструкций произведен в соответствии с главой СНиП II-8. 10-71 "Строительные конструкции и основания. Основные положения проектирования"; главой СНиП II-8. 11-82 "Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования"; главой СНиП II-8. 13-72 "Стальные конструкции. Нормы проектирования"; "Указаниями по разделению нагрузок от подвесных кранов" СН 355-66; Инструкцией по проек-

тированию путей внутреннего подвешенного транспорта", 1988.

4. Расчет путей для подвесных электрических кранов произведен на нагрузки от одного из двух кранов грузоподъемностью 1-3, 2т в зданиях с покрытием по стропильным фермам из труб и 1,0+2,0т - с покрытием "Модуль".

Пути для электрических талей грузоподъемностью 0,25 ÷ 3,2т рассчитаны на нагрузки только от одного механизма на колесе.

5. При определении расчетных усилий учтена масса крановых путей.

6. Расчет подвесных неразрезных крановых путей выполнен с учетом подвижности несущих конструкций покрытия.

### Конструктивные решения

7. В качестве путей подвешенного транспорта приняты двутавровые балки по ГОСТ 5157-53. (при их отсутствии допускается применение двутавровых балок по ГОСТ 8239-72).

8. Учитывая лучшие эксплуатационные качества (меньший износ ходовых частей подвешенного оборудования), а также некоторую экономию стали, пути запроектированы неразрезными.

В выпуске даны сечения как многопролетных, так и одно-двухпролетных путей, при этом, ввиду незначительной разницы расхода стали, сечения однопролетных и двухпролетных путей приняты одинаковыми.

9. Прямые участки подвесных путей, за исключением одной и двухпролетных, состоят из отпролетных элементов длиной до 12,5 м. Примеры схем компоновки прямых участков подвешенного пути приведены на листе 4.

10. Монтажные стойки подвесных путей располагаются на 0,5 м от крепления балки пути к несущей конструкции и выполняются прямыми робноточными швами встык с разделькой кранов по полкам.

64 89

ТК  
1974

Пояснительная записка

СЕРИЯ  
1.426-2  
Выпуск Лист  
II



22 Вертикальная рихтовка балок при монтаже обеспечивается назначением номинального зазора 30 мм между подвижным столиком и листом, приваренным к верхнему пояску балки пути, заполняемого монтажными прокладками.

Горизонтальная поперечная и продольная рихтовка балок путей обеспечивается овальными отверстиями.

23 Для предотвращения отвинчивания гаек ставятся контргайки, а в креплениях к узлам покрытия «Кислородок» - пружинные шайбы.

24 Окраска путей и элементов креплений производится в соответствии с требованиями, указанными по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций СН 262-67.

На ездовые поверхности балок защитный слой не наносится.

25 Приемка готовых конструкций производится в соответствии с елабой СН и П II-В.5-62\*, Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки" и, Правилами устройства и безопасной эксплуатации груза подъемных кранов" (правила Госгортехнадзора, 1970 г.)

### Порядок пользования материалами выпуска и указания по применению чертежей

26 Данные для проектирования подъемных путей приведены:

для кранов - по таблицам на листах 1; 2;

для монорельсов - по таблице на листе 3.

27. Если подъемно-транспортное оборудование расположено или давление катков отличается от приведенного в выпуске данных, сечения элементов путей и детали их, деления определяются по расчету.

28. Из рекомендуемых длин отправочных марок комплектуется схема путей с указанием монтажных и температурных стыков.

29 Выбор схемы расположения путей подъемных кранов, связей и монорельсов производится с учетом примеров схем, приведенных в данном выпуске.

30. Узлы крепления подъемных крановых и монорельсовых путей принимаются по соответствующим схемам данного выпуска.

### Условные обозначения

31.

◆ Отверстие для балки

◆ Болт постоянный

◆ Болт временный

===== Сварной шов заводской

××××× Сварной шов монтажный

32. Маркировка узлов на схемах



Номер узла

Номер листа, где этот узел изображен.

6489

ТК  
1974

Пояснительная записка

СЕРИЯ  
1 486-2  
Выпуск Лист  
II

Инженер	И.И.И.	Бегедай	И.И.И.
Ст. инженер	И.И.И.	Лавренко	И.И.И.
Инженер	И.И.И.	Савицкий	И.И.И.
Мех. инженер	И.И.И.	Рыжов	И.И.И.
Инженер	И.И.И.	Калинин	И.И.И.
Инженер	И.И.И.	Павлов	И.И.И.

г. КИЕВ

Грузоподъемность Т	Однопролетные краны			Двухпролетные краны			Горизонтальная нагрузка кД на тележку кГС
	Пролет крана м	Давление патки на подкрановый путь кГС	Схема кранового поезда	Пролет крана м	Давление патки на подкрановый путь кГС	Схема кранового поезда	
1.0	6.0	430					31 105
	9.0	483					
	15.0	525					
2.0	6.0	775					50 179
	9.0	810					
	15.0	855					
	15.0	895					
3.2	15.0	1313		10,5 + 10,5	1200		89 263

Примечание:

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

6489

ТК  
1974

Схемы нагрузок от кранов по ГОСТ 7890-67.

СЕРИЯ  
1.426-2  
Выпуск Лист  
1

Директор: [Signature] Инженер: [Signature] Начальник цеха: [Signature] Начальник участка: [Signature] Начальник смены: [Signature] Начальник бригады: [Signature] Начальник смены: [Signature] Начальник бригады: [Signature] Начальник смены: [Signature] Начальник бригады: [Signature]

г. КИЕВ



Должность Инженер И.И.И.	Имя И.И.И.	Подпись И.И.И.	Дата 1974	Масштаб 1:1	Спецификация Лист 1	Исполнитель И.И.И.	Проверенный И.И.И.	Утвержденный И.И.И.	Итого 1	Пролет пути подвеса крана М	Эксплуатационное Т	Число кранов на колее шт.	Многопролетные пути						Одно-двухпролетные пути				Данные для крепе- ния пути подвеса крана				7°		
													Состав сечения кранового пути			Расчетная реакция			Состав сечения кранового пути			Расчетная реакция R <sup>1</sup> , T <sup>2</sup>		Голты по ГОСТ 7198-62		Планки			
													При балках двутавровых для подвес- ных путей по ГОСТ 8157-53*		При балках двутавро- вых по ГОСТ 8239-72		Rmax(+) T <sup>1</sup>	Rmin(-) T <sup>1</sup>	При балках двутавровых для подвес- ных путей по ГОСТ 8157-53*		При балках двутавро- вых по ГОСТ 8239-72		На крайнюю опору T <sup>2</sup>	На среднюю опору T <sup>2</sup>	Длина болта мм	Число болтов на одно на одно креплении		Расчетное участие на болте к <sup>1</sup> , к <sup>2</sup>	Толщина планки мм
													И	Усиление нижнего пояса балки-полоса по ГОСТ 103-57*	И	Усиление нижнего пояса балки-полоса по ГОСТ 103-57*													
6.0													1	24М	24	—	2,93	0,11	24М	27	—	2,43	2,93	12	4	775	10		
													2	24М	24	100×8	5,25	0,26	30М	27	110×8	3,66	5,25	16		1410	14		
													1		24М	24	100×8	4,45	0,27	30М	27	110×8	3,95	4,45		12	1230	12	
															36М	30	120×10	8,29	0,58	36М	30	120×12	6,47	8,29		16	2240	16	
													3,2		36М	30	120×10	6,79	3,44	36М	30	120×10	5,73	6,79		16	1875	14	
															45М	36	130×10	12,54	0,81	45М	36	130×12	8,78	12,54		20	3550	18	
4.0													1		24М	20	—	2,4	0,23	24М	24	—	2,1	2,4	12	690	10		
															24М	27	—	4,4	0,31	24М	20	90×8	3,4	4,4	16	1270	12		
													2,0		24М	24	100×8	4,2	0,43	24М	24	100×8	3,5	4,2	16	1270	12		
															30М	27	110×8	7,3	0,56	30М	27	110×8	5,8	7,3	16	2110	14		

Примечания:

1. Величина реакции определена с учетом коэффициента динамичности  $K_d = 1,1$ .
2. Полосу усиления нижнего пояса балки приварить не-равнобедренными швами  $h = 4\text{ мм}$  при  $b = 6-8\text{ мм}$  и  $h = 6\text{ мм}$  при  $b = 10-12\text{ мм}$ .
3. Балки с числом пролетов три и более рассчитаны как неразрезные по трехпролетной системе; балки одно-двухпролетные рассчитаны как разрезные.

6489

ТК  
1974

Данные для выбора сечений  
путей подвеса крана

СВЯЯ  
1.426-2  
Выпуск Лист  
1 2

УКРПРОЕКТАЛКОНСТРУКЦИОННО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
г. КИЕВ

Директор  
 С.И.Иванов  
 Зам. дир. по адм. части  
 С.А.Петров  
 Зам. дир. по тех. части  
 В.В.Сидоров  
 Нач. цеха  
 А.А.Куликов  
 Нач. участка  
 П.П.Смирнов  
 Нач. смены  
 М.М.Васильев  
 Нач. смены  
 И.И.Попов  
 Нач. смены  
 К.К.Новиков  
 Нач. смены  
 Л.Л.Соловьев

Пролет монорельсового пути М	Грузоподъемность Т	Цифра нагрузки по н.д. каталога шп.	Многопролетные пути				Одно- двухпролетные пути				Данные для крепления монорельсового пути				8		
			Состав сечения монорельсового пути			Расчетная реакция		Состав сечения монорельсового пути		Расчетная реакция		Болты по ГОСТ 7798-62		Панели			
			При балках двутавровых для подвес- ных путей по ГОСТ 5157-53*	При балках двутавро- вых по ГОСТ 8239-72	Усиление нижнего пояса балки-панели по ГОСТ 103-57*	R <sub>max</sub> (+) Тс	R <sub>min</sub> (-) Тс	При балках двутавровых для подвес- ных путей по ГОСТ 5157-53*	При балках двутавро- вых по ГОСТ 8239-72	Усиление нижнего пояса балки-панели по ГОСТ 103-57*	На крайнюю опору Тс	На среднюю опору Тс	Диаметр болта d	Цифра нагрузки по н.д. каталога крепленья		Расчетное усиление на болте по ГОСТ	Панель плиты d × l
6.0	0.25	—	14	—	0.54	0.82	—	14	—	0.48	0.54	10	—	135	10		
	0.5	—	16	—	1.0	0.05	—	18	—	0.95	1.0	10	—	250	10		
	1.0	—	24	—	1.97	0.11	—	24	—	1.84	1.97	12	—	495	10		
	2.0	24м	27	110×8	3.56	0.3	24м	27	110×8	3.41	3.56	12	—	890	10		
	3.2	30м	30	120×8	5.62	0.59	30м	30	120×10	5.4	5.62	16	4	1410	14		
4.0	0.25	—	14	—	0.45	0.0	—	14	—	0.41	0.45	10	—	120	10		
	0.5	—	16	—	0.91	0.05	—	16	—	0.83	0.91	10	—	230	10		
	1.0	—	20	—	1.82	0.1	—	20	—	1.64	1.82	12	—	455	10		
	2.0	24м	20	90×8	3.44	0.28	24м	20	90×8	3.12	3.44	12	—	365	10		
	3.2	24м	27	110×8	5.6	0.54	30м	30	120×8	5.0	5.6	16	—	1400	14		

**Примечания:**

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

6489

ТК 1974	Данные для выбора сечений монорельсов при электрических тросах по ГОСТ 3472-63*	СЕРИЯ 1.426-2
		Выпуск Лист 3

г. КИЕВ

**В здании с покрытием  
постропильным фрегам из трыб**

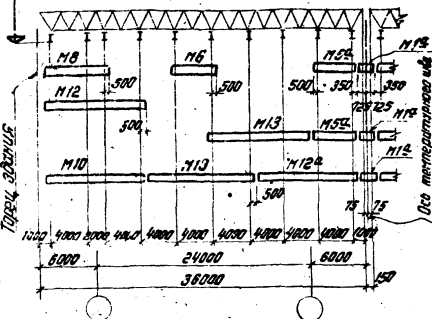
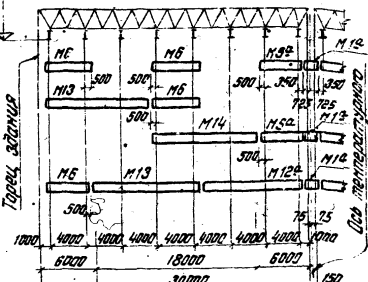
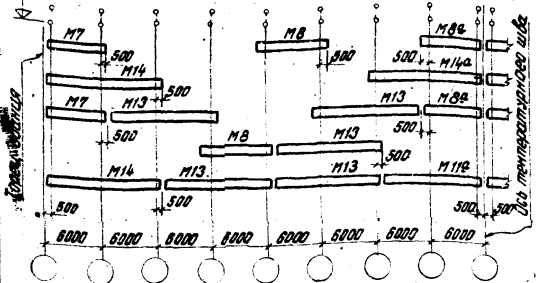
**В здании с покрытием  
"Моуле" размером 30x30 м**

**В здании с покрытием  
"Моуле" размером 36x36 м**

Низ стропильных ферм

Низ переходных балок

Низ переходных балок

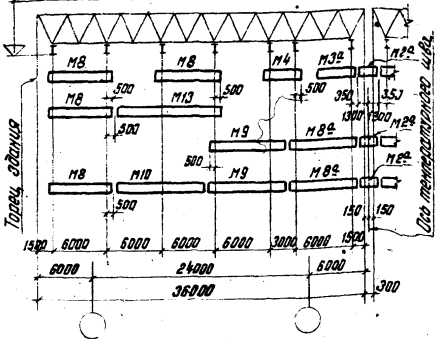
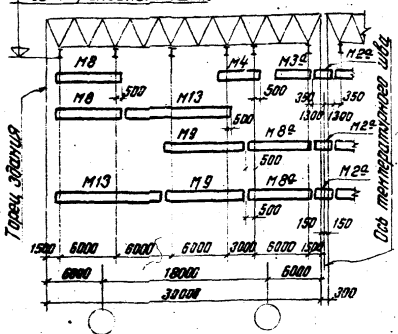


**В здании с покрытием  
"Кисловоск" размером 30x30 м**

**В здании с покрытием  
"Кисловоск" размером 36x36 м**

Низ переходных балок

Низ переходных балок



Длина отработочных элементов

Знак	Марка	Л мм	Марка	Л мм
	M12	1450	M82	6830
	M82	2600	M9	9000
	M32	3850	M10	11000
	M4	4000	M112	11500
	M62	4850	M122	11830
	M6	5000	M13	12000
	M7	6500	M14	12500

см. примеч. п. 2.

**Примечания:**

1. Для отработочных элементов указана их номинальная длина.
2. Длина отработочных элементов в индексном "а", устанавливаемым у температурного шва, увеличивается за счет косого реза и зависит от ширины полки балки (см. знак).

6489

ТК  
1974

Примеры схем компоновки  
прямых участков подвешенного пути.

СЕРИЯ  
1.426-2  
Лист  
4

Утвержден: [Signature]  
Инженер: [Signature]  
Проверено: [Signature]  
Составлено: [Signature]  
Г. Киев

ОКРЕПЛЕТЕЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ  
 г. КИЕВ  
 Проектировщик: *В.В. Дубинин*  
 Инженер: *В.В. Дубинин*  
 Проверил: *В.В. Дубинин*  
 Конструктор: *В.В. Дубинин*  
 Дата: *1974*  
 Лист: *10*

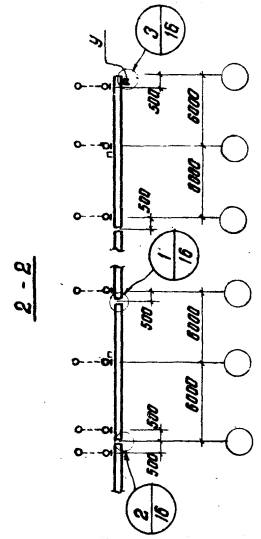
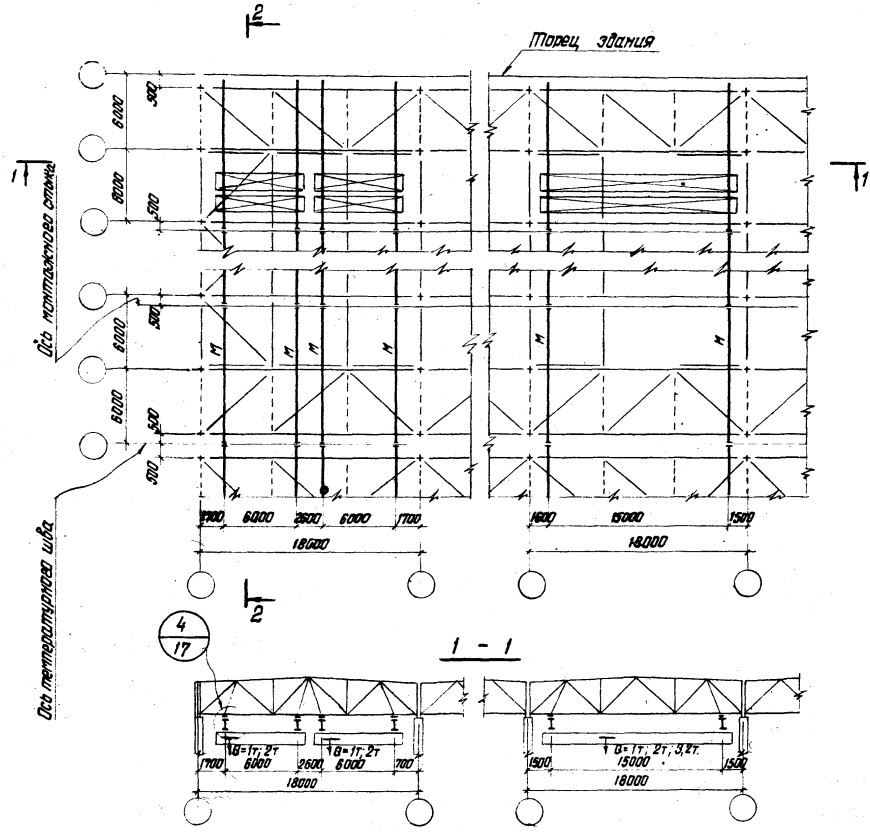


Таблица элементов					
Марка	Сечение		Усилия		Примеч.
	Знак	Состав	М	Т	
М	Усилия и сечения см. на листе 2.				
Ч	Конструкция упора см. на листе 16.				

Примечания

1. Расположение и сечения связей, подвесок и перекладных балок принимается по серии 1-460-5, стальные конструкции покрытий производственных зданий с применением круглых труб, выпуск 1.

ТК  
 1974

Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием по стропильным фермам из труб пролетом 18 м.

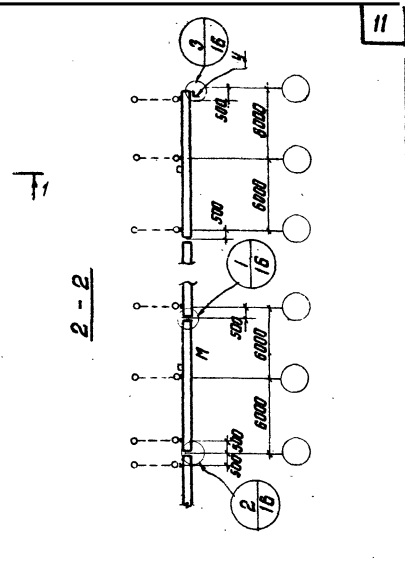
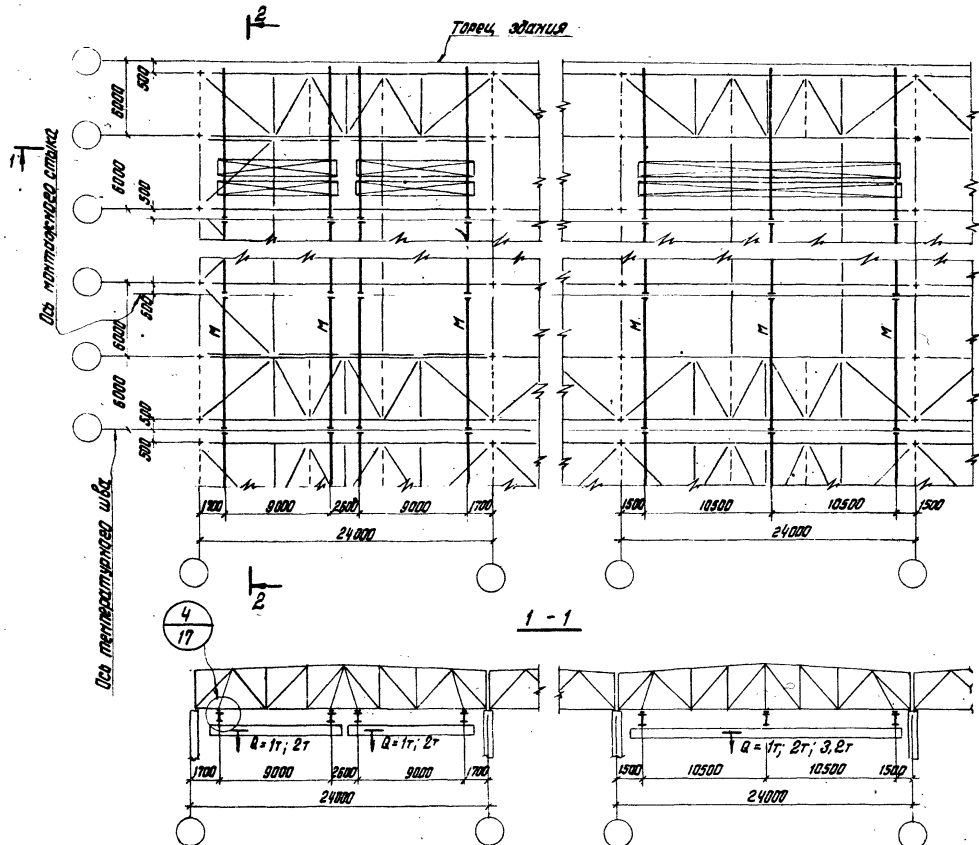
6489

СЕРИЯ  
 1.426-2  
 ВЫПУСК ЛИСТ  
 1 5

ЗАКРЮПКА СТАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ  
 с КИЕВ

Проектант: М. С. Сидоренко  
 Конструктор: М. С. Сидоренко  
 Інженер: М. С. Сидоренко

Об'єкт: Будівництво житлового будинку  
 Адреса: м. Київ, вул. ...



Марка	Сечение		Усилия		Примечан.
	Эквив.	Состав	М	Т	
М	Усилия и сечения см. на листе 2				
У	Конструкция упора см. на листе 16				

**Примечания**

1. Расположение и сечения связей, подвесок и перекидных балок принимается по серии 1.480-5 "Стальные конструкции покрытий производственных зданий с применением кружалообразных труб", выпуск 1.

ТК 1974	Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием по стропильному фермам из труб пролетом 24м.	Серия	1.480-2
		Выпуск	Лист 6

ЗАКАЗЧИК: КОЛЛЕКТИВНО-ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "МОДУЛЬ" (с. Киев)  
 ПРОЕКТИРУЮЩИЙ: КОЛЛЕКТИВНО-ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "МОДУЛЬ" (с. Киев)  
 ПРОЕКТИРОВЩИК: [подпись]

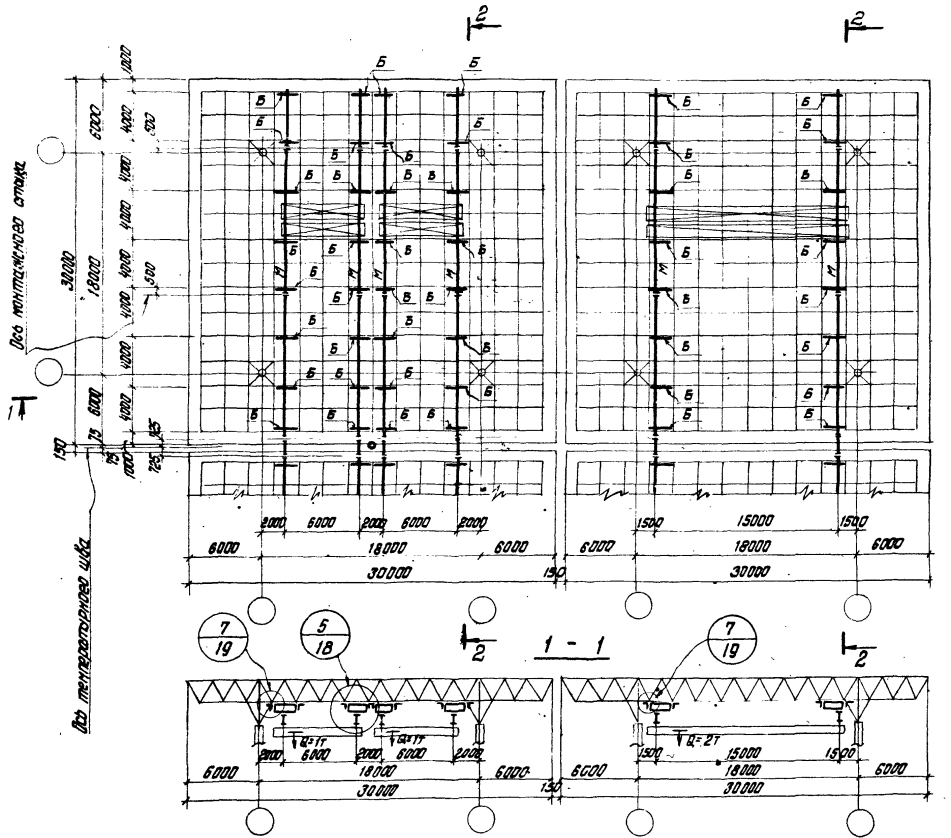
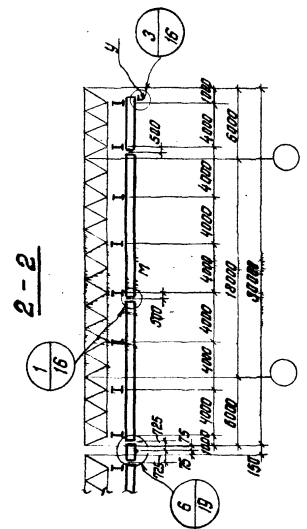


Таблица элементов

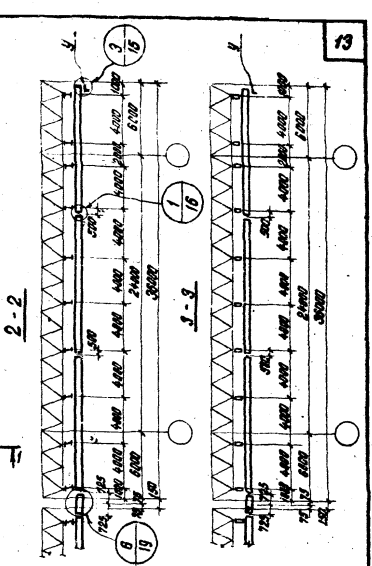
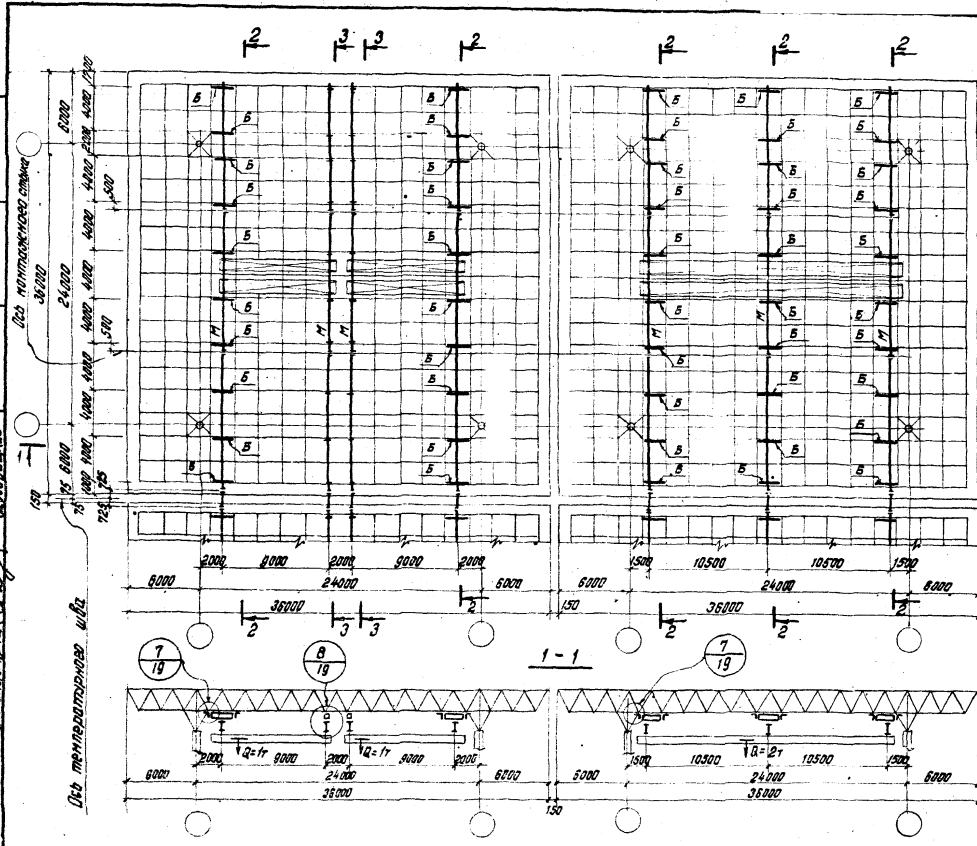
Материал	Сечение		Число	Примечание
	Эскиз	Состав		
М.	Усилия и сечения см. на листе 2			
Б	И	I 18	2, 25	5, 5
У	Конструкция упора см. на листе 16			



ТК 1974	Пример схем путей подвесных кранов в здании с покрытием "Модуль" размером 30 x 30 м.	Серия 1.426-2
		Выпуск Лист II 7

6489

Проект № 108/74  
 Механическое отделение  
 Института «УкрНИИТРАНСПРОЕКТ»  
 г. Киев  
 Проектирование по договору № 108/74 от 12.12.73 г.  
 Исполнитель: Проектировщик: Ю.В. Дубинский  
 Проверенный: В.И. Данилюк  
 Руководитель: В.И. Данилюк  
 Дата: 20.01.74 г.  
 Разрешение:   
 Для изготовления:   
 Для установки:   
 Для ввода в эксплуатацию:



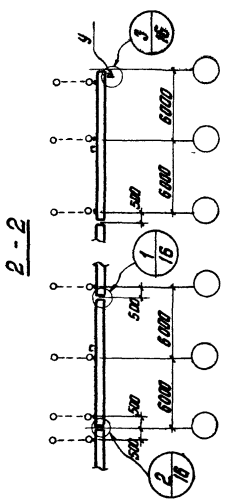
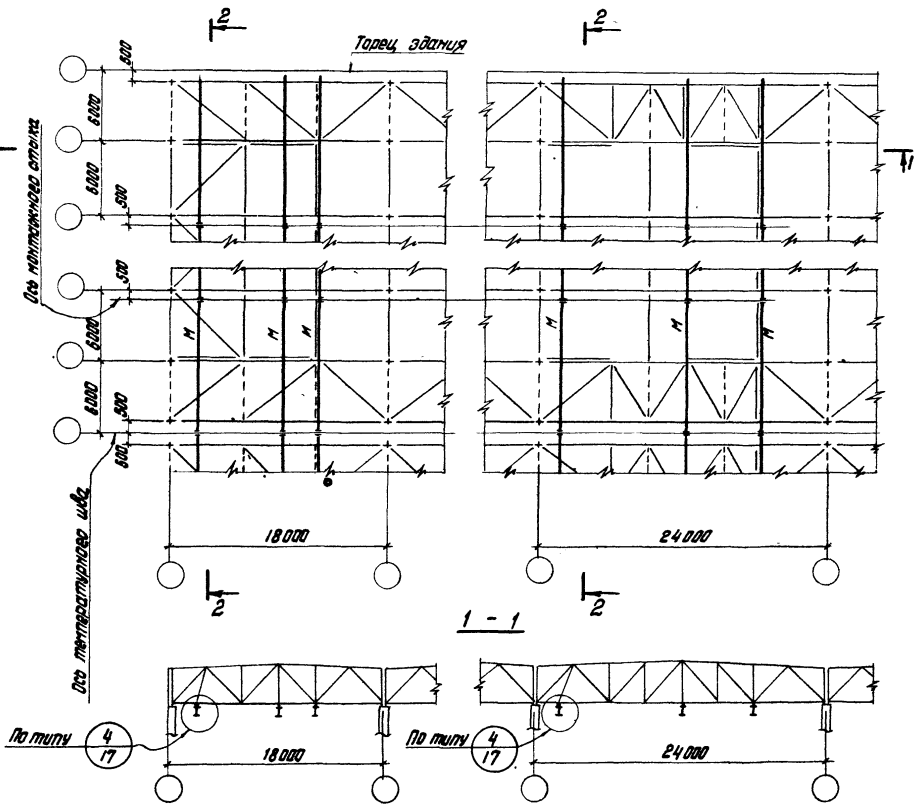
**Таблица элементов**

Марка	Сечение		Усилие		Примечания
	Велич	Состав	М	Р	
М	Усилия и сечения см. на листе 2				
Б	И	И19	2,75	5,5	
У	Конструкция злора см. на листе 15				

6489

<b>ТК</b> 1974	Пример схем путей подвижных кранов в здании с покрытием "Модуло" размером 38x36м	СЕРИЯ 1.425-2
		ОБЪЕМ: Лист II
		6

Проектировщик: *С.В. Савченко*  
 Проверен: *В.А. Савченко*  
 Инженер: *В.А. Савченко*  
 Конструктор: *В.А. Савченко*  
 М.П. *Савченко*  
 Киев



Марка	Сечение	Усилия		Примечан.
		Т	Н	
М	Усилия и сечения см. на листе 3			
У	Конструкция углов см. на листе 16			

Примечания:

1. Расположение и сечения связей, подвесок и перекидных балок принимается по серии 1-480-5 "Стальные конструкции покрытий производственных зданий с применением круглых труб", выпуск 1.

6489

ТК 1974	Пример схем мансарсод в здании с покрытием по стропильным фермам из труб пролетами 18 и 24 м.	СЕРИЯ 1.480-5 Выпуск Лист 8 9
------------	---	--



ПОСТРОИТЕЛЬ: **Э.С.С.**  
 ПРОЕКТОР: **С.С.С.**  
 АДРЕС: **М. Кривой**  
 КОМПАНЬЯ: **С.С.С.**  
 УТВЕРЖДЕНО: **С.С.С.**  
 КОМУ: **С.С.С.**  
**С. С. С.**

Проект

Строительство

С.С.С.

С.С.С.

С.С.С.

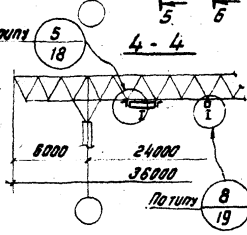
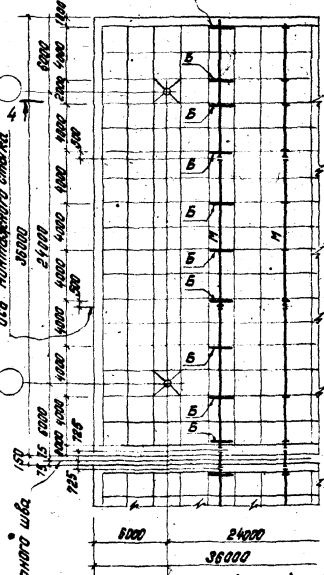
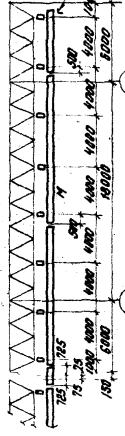
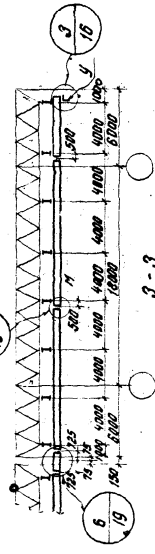
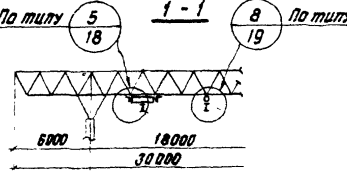
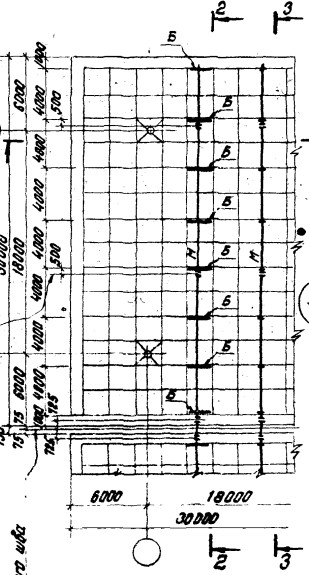


Таблица элементов

Марка	Сечение	Усилия		Примечания
		М	Т	
М	Усилия и сечения см. на листе 3			
Б	I	I 18	8,15 5,5	
У	Калиткушко упора см. на листе 16			

6489

ТК 1974

Пример схем мандрельсов  
 в здании с покрытием, Модель  
 размерами 30x30 и 36x36м.

СЕРИЯ 1.426-2  
 Лист 10

СКЛАДКОНСТРУКЦИОННО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
 г. КИЕВ

Архитектор: *С. С. Сидоренко*  
 Инженер-проектировщик: *В. В. Шевченко*  
 Инженер-проектировщик: *В. В. Шевченко*  
 Инженер-проектировщик: *В. В. Шевченко*  
 Инженер-проектировщик: *В. В. Шевченко*  
 Инженер-проектировщик: *В. В. Шевченко*

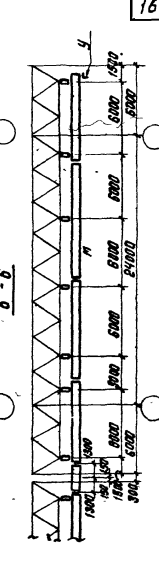
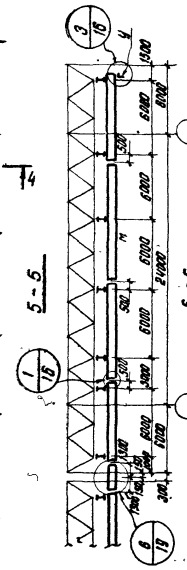
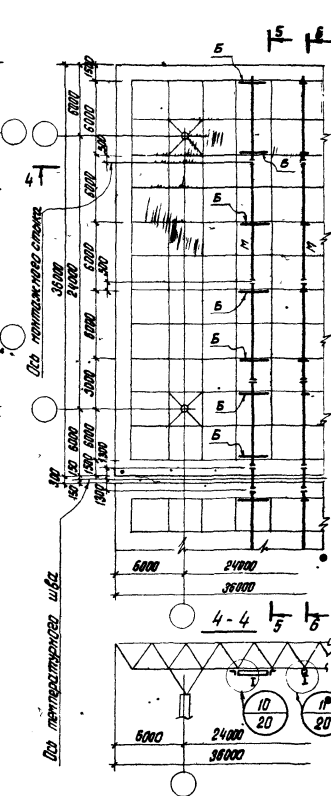
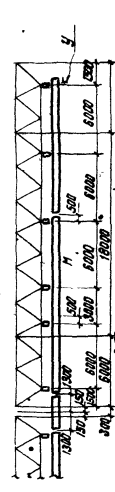
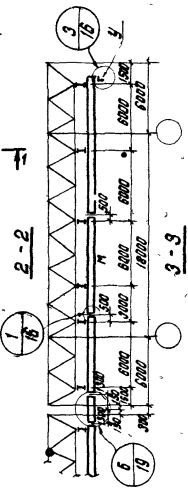
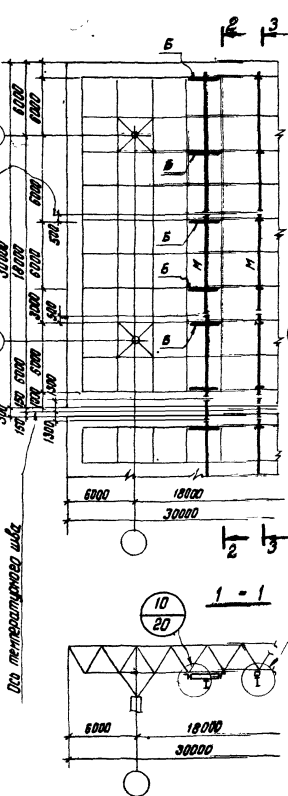


Таблица элементов

Марка	Сечение		Усилия		Примечан.
	Эскиз	Состав	М	К	
М	Усилия и сечения см. на листе 3				
Б	И	И 18	2,6	1,75	
У	Конструктивно узлы см. на листе 16				

6489

ТК 1974

Пример сжем марсельсов в здании с покрытием Кислородск<sup>2</sup> размерами 30x30 и 36x36м.

СЕРИЯ 1.426-2  
 БУЛЖАН ЛИСТ II

Проект  
 Инженер  
 Проверено  
 Утверждено  
 Дата  
 г. КИЕВ

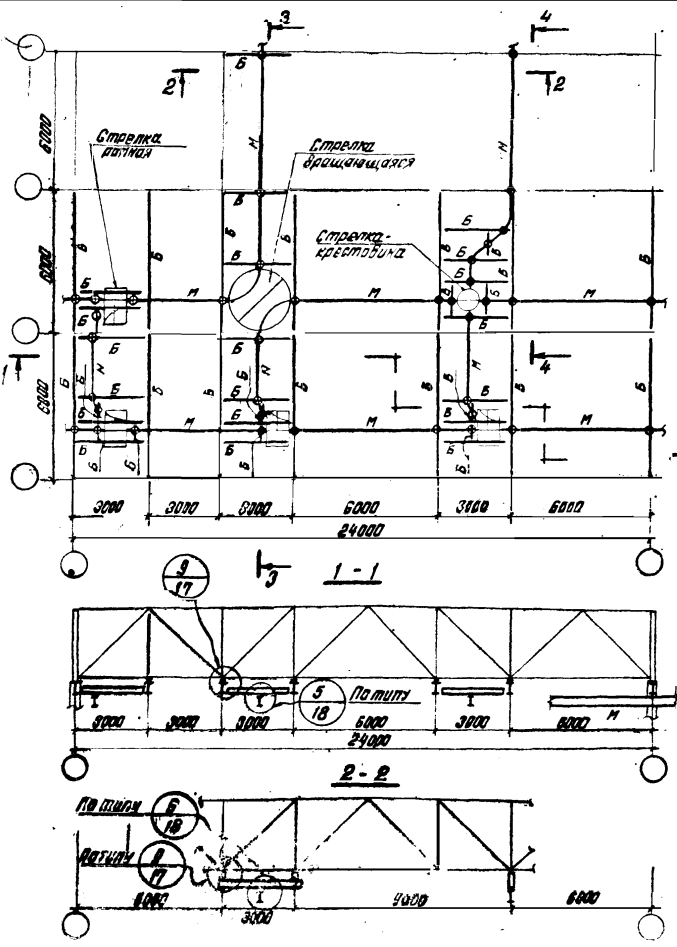


Таблица элементов					17
Марка	Сечение		Усилия		Примечан.
	Знак	Состав	М	Т	
М	Усилия и северовосток на листе 9				См. прим. п.6
Б	См. таблицы на данном листе				

Элемент "Б"			
Диаметр	пролет М		
	6.0	3.0	1.5 и менее
Сечение			
0.25	I 14	I 12	I 12
0.5	I 18	I 12	I 12
1.0	I 24	I 18	I 12
2.0	I 27	I 16	I 14
3.2	I 30	I 22	I 16

**Примечания:**

1. Нагрузка на перекидную балку (элемент Б) принята от одной талы.
2. Данные для определения числа опор на крайних участках монорельсового пути см. на листе 15.
3. Знаком " \* " обозначены места крепления монорельсов.
4. Стрелки, расположение отверстий для крепления стрелок к балкам пути и обработка концов балок для установки ограничителей, выполняются по чертежам для разделения путей, разработанным ПТИ Конвертопроектирования, г. Львов.
5. В местах поворота монорельсов требуется установка горизонтальных связей по нижним поясам стропильных ферм.
6. При наличии стрелок сечение балок пути (элемент "М") принимается по паспорту на стрелки.

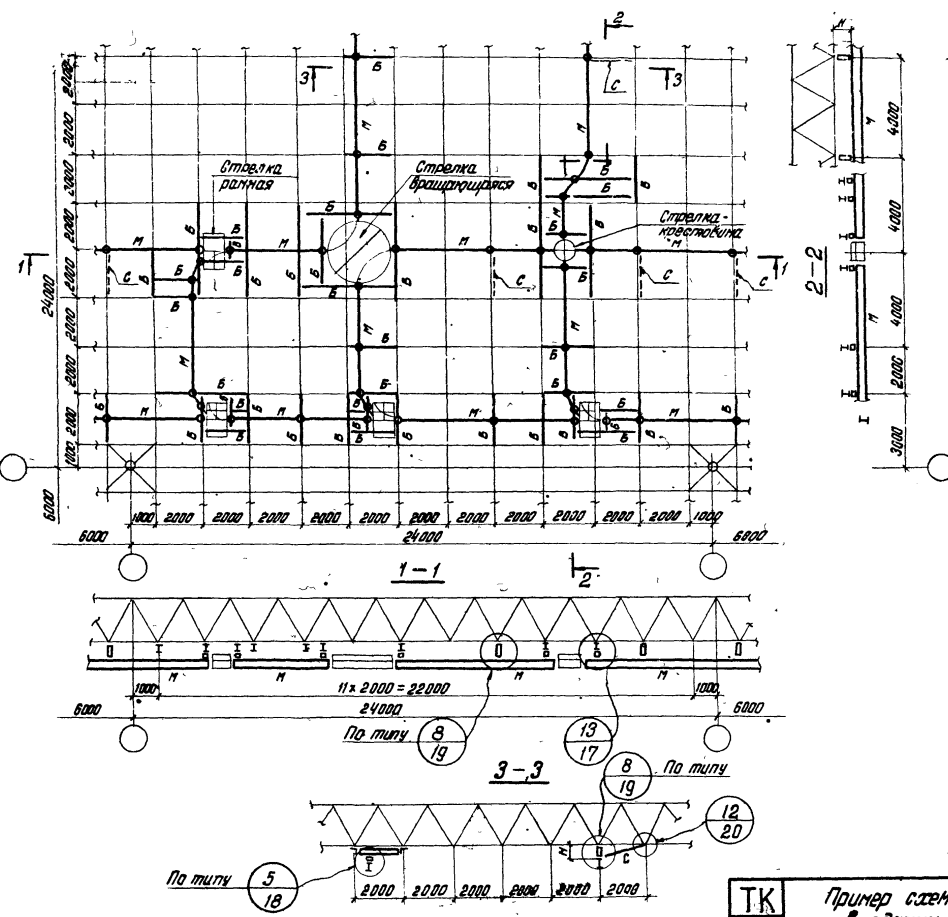
ТК  
 1974

Пример схемы монорельсовой системы в здании с покрытием по стропильным фермам из труб.

СЕРИЯ  
 1.426-2  
 Выпуск  
 1 Лист  
 12

6489

Проектирование железобетонной балочной системы  
 с применением ПКМ  
 Киев, ул. Мухоморова, 15  
 Институт "Автоматизация проектирования"  
 Исполнитель: [подпись]  
 Проверено: [подпись]  
 Главный инженер: [подпись]  
 Главный архитектор: [подпись]  
 Инженер-проектировщик: [подпись]  
 Инженер: [подпись]  
 Инженер: [подпись]  
 Инженер: [подпись]  
 Инженер: [подпись]  
 Инженер: [подпись]



**Таблица элементов**

Марка	Сечение		Устойчивость		Примечания
	Задан	Состав	ТМ	Т	
М	Устойчива и сечения см. на листе 3				Ст. прим. п. 3
Б	См. таблицы на данном листе				
С	Л	Л 63x5	(По жесткости)		Элемент стабилен при N = 500

**Элемент "Б"**

Q тали	Пролет М	
	4,0	2,0 и менее
<b>Сечения</b>		
Г	I 12	I 12
0,25	I 12	I 12
0,5	I 12	I 12
1,0	I 18	I 12
2,0	I 22	I 18
3,2	I 27	I 20

**Примечания:**

1. Нагрузка на перекидную балку (элемент "Б") принята от одной тали.
2. Данные для определения числа опор на кривых участках железнодорожного пути см. на листе 15.
3. Знаком "♦" обозначены места крепления монорейсов.
4. Стрелки, расположение отверстий для крепления стрелок к балкам пути и обработка концов балок для установки ограничителя, выполняются по устройству для разветвления путей, разработанным ПКМ конвейеростроения, г. Львов.
5. При наличии стрелок сечение балок пути (элемент "М") принимается по паспортным на стрелки.

6 4 8 9

ТК  
1974

Пример схемы монорейсовой системы в здании с покрытием "Мадуль"

СЕРИЯ  
 1-486-2  
 ВЫПUSK Лист  
 13

Проект № 100-100-100  
 Инженер: [подпись]  
 Проверено: [подпись]  
 Утверждено: [подпись]  
 Дата: 10.10.1974  
 М.П. [подпись]  
 М.П. [подпись]

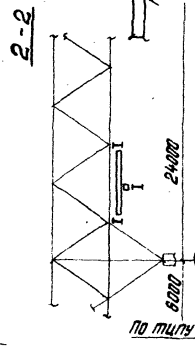
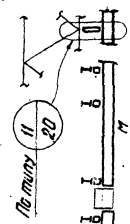
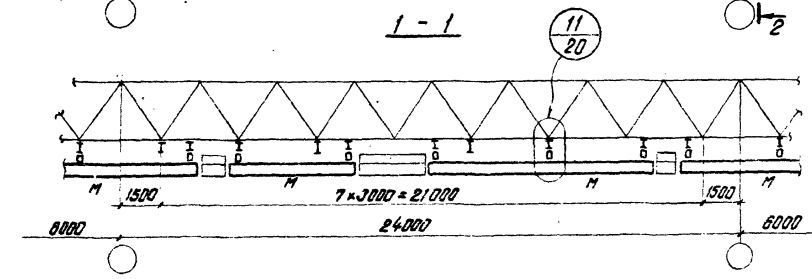
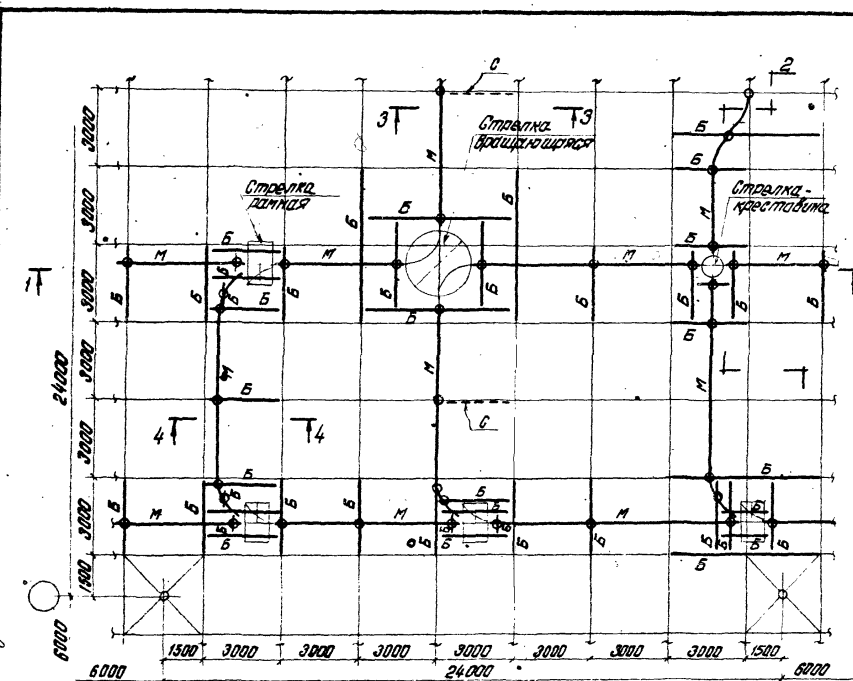
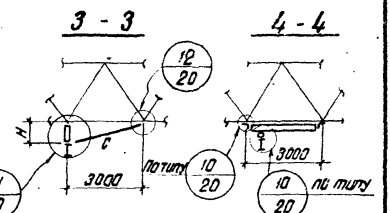


Таблица элементов					19
Марка	Сечение		Усилия		Примечан.
	Дюкз	Состав	М	Н	
М	Усилия и сечения см. на листе 15		ТМ	Т	см. прим. п.5
Б	см. таблицу на данном листе				Элемент стрелки по п. 5
Г	L	190x6	По жесткости		

Элемент „Б“			
Q тали	Пролет М		
	6.0	3.0	1.5 и менее
Т	Сечение		
0.25	I 14	I 12	I 12
0.5	I 18	I 12	I 12
1.0	I 24	I 16	I 12
2.0	I 27	I 18	I 14



**Примечания:**

1. Нагрузка на перекидную балку (элемент „Б“) принята от одной тали.
2. Данные для определения числа опор на крайних участках манерельсового пути см. на листе 15.
3. Знаком „\*“ обозначены места крепления манерельсов.
4. Стрелки, расположение отверстий для крепления стрелок к балкам пути и обработка концов балок для установки держателей, выполняются по устройству для разработки путей, разработанным ИКИ конвейеростроения, г. Львов.
5. При наличии стрелок сечение балок пути (элемент „М“) принимается по паспорту на стрелки.

СЕРИЯ  
 1.426-2  
 Выпуск Лист  
 II 14

ТК  
 1974

Пример схемы манерельсовой системы в здании с покрытием „Кислородок“.

6489

Грузоподъемность электротранспорта  $T$

Номера двутавров

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

1 1.5 2 2.5 3 4

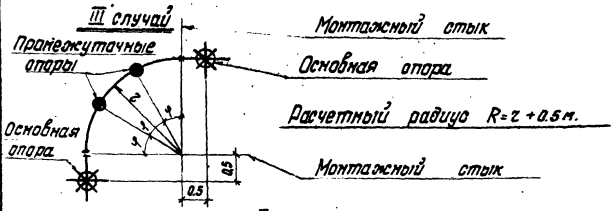
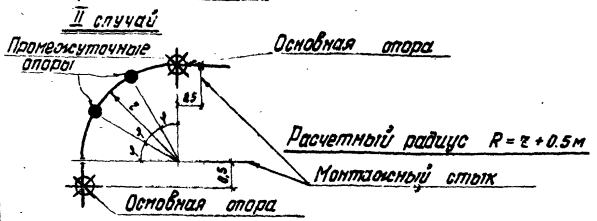
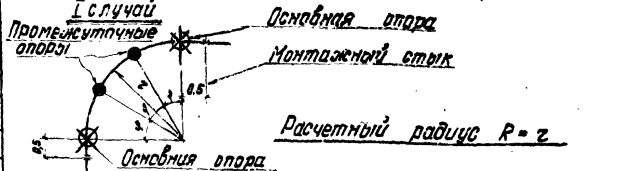
Для балок из двутавров по ГОСТ 5157-53\*

0.25	18м, 24м	0	0	0	0	1	1
	18м	0	0	1	1	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
3.2	30м, 36м, 45м	—	1	1	2	2	3

Для балок из двутавров по ГОСТ 8239-72

0.25	18 ÷ 20	0	1	1	1	1	1
	24	0	0	0	1	1	1
0.5	18; 18	1	1	1	2	2	2
	22; 24	1	1	1	1	1	1
1.0	18	2	2	2	3	3	4
	18	1	1	2	2	2	3
2.0	22; 24	1	1	1	2	2	2
	20	2	2	2	3	3	4
	24	1	1	2	2	2	3
3.2	27; 30	1	1	2	2	2	3
	27	—	2	2	2	3	3
	30; 36	—	2	2	2	2	2

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



Примечания:

- Для участков кривых принимать те же сечения балок, что и для снежных участков монорельсовых путей.
- При угле поворота  $\varphi_n = 90^\circ$  число промежуточных опор определяется по формуле  $n = \frac{R}{z} - 1$ , где:  $\varphi_n$  - угол поворота по проекту;  $\varphi$  - угол между двумя смежными опорами при повороте на  $90^\circ$  (определяется по таблице на данном листе);  $n$  - число промежуточных опор.

TK  
1974

Определение числа промежуточных опор на кривых участках монорельсового пути.

СЕРИЯ  
1.426-2  
Выпуск Лист  
II 15

УКРПРЕКСТАЛКОНСТРУКЦІЯ  
г. КИЕВ

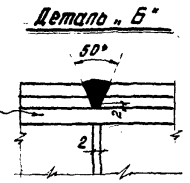
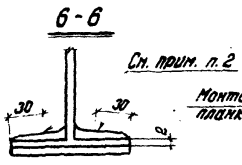
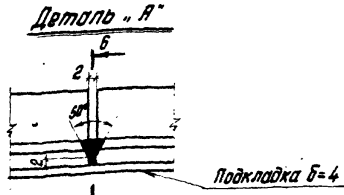
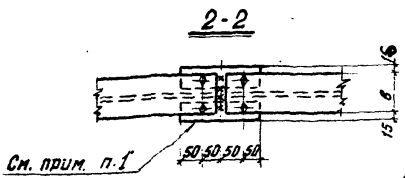
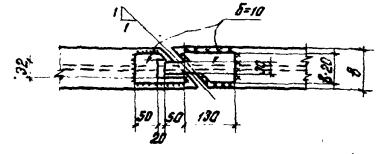
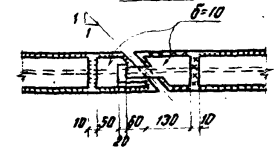
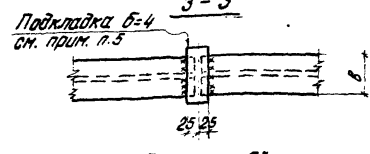
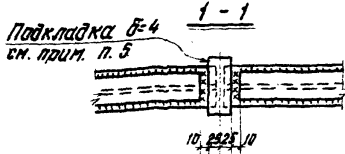
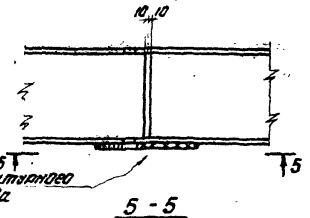
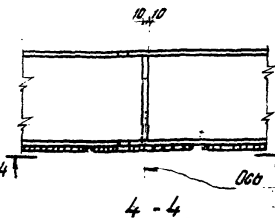
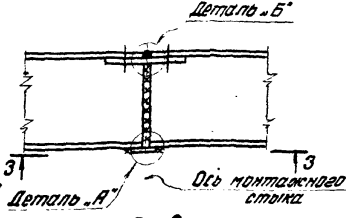
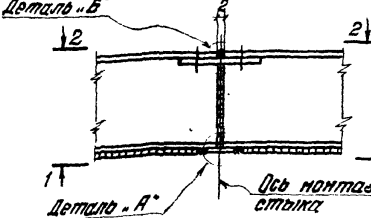
Линейная  
Ген. инж. Г. Г. Г.  
Инж. А. А. А.  
Инж. В. В. В.  
Инж. С. С. С.  
Инж. Д. Д. Д.  
Инж. Е. Е. Е.  
Инж. З. З. З.  
Инж. И. И. И.  
Инж. К. К. К.  
Инж. Л. Л. Л.  
Инж. М. М. М.  
Инж. Н. Н. Н.  
Инж. О. О. О.  
Инж. П. П. П.  
Инж. Р. Р. Р.  
Инж. С. С. С.  
Инж. Т. Т. Т.  
Инж. У. У. У.  
Инж. Ф. Ф. Ф.  
Инж. Х. Х. Х.  
Инж. Ц. Ц. Ц.  
Инж. Ч. Ч. Ч.  
Инж. Ш. Ш. Ш.  
Инж. Щ. Щ. Щ.  
Инж. Ъ. Ъ. Ъ.  
Инж. Ы. Ы. Ы.  
Инж. Ь. Ь. Ь.  
Инж. Э. Э. Э.  
Инж. Ю. Ю. Ю.  
Инж. Я. Я. Я.

При усилении нижнего пояса балки

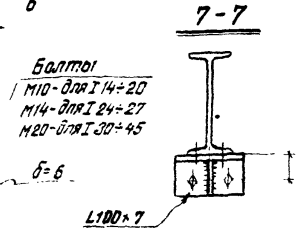
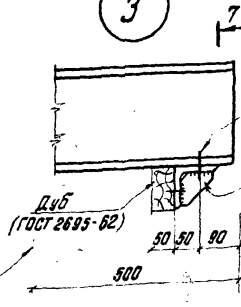
Без усиления нижнего пояса балки

При усилении нижнего пояса балки

Без усиления нижнего пояса балки



Ось стропильной фермы и узла нижнего пояса структурной плиты в покрытиях "Нодоль" и "Кислородск".



Примечания:

1. Монтажные планки Б-8 используются как подкладки при заделке шва верхнего пояса балки.
2. Стойковые швы на ширине 30мм зачистить заподлицо с верхней поверхностью балки.
3. Неогоревшие балки М12.
4. Неогоревшие швы h=6мм.
5. Шов заделать на подкладку, после сварки концы подкладки срезать и зачистить.

6489

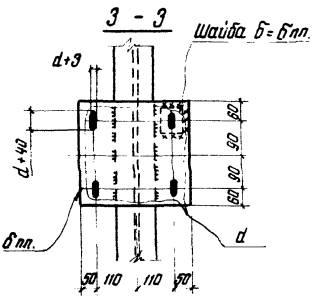
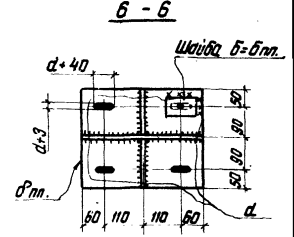
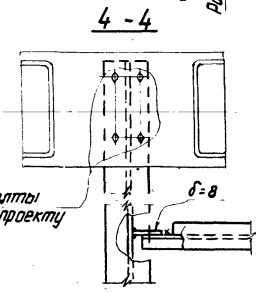
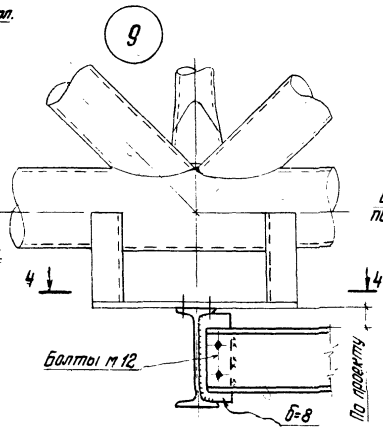
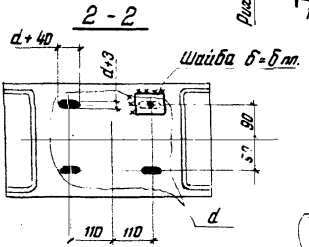
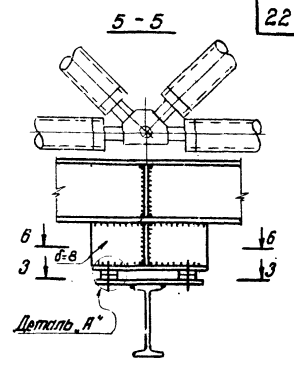
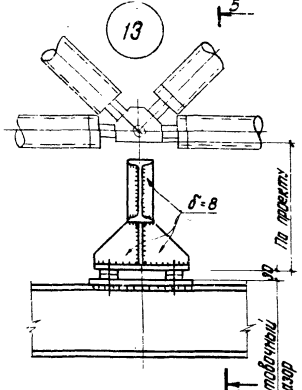
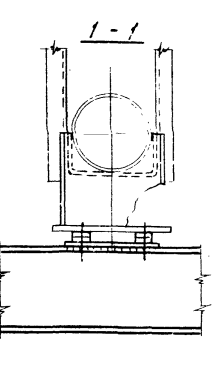
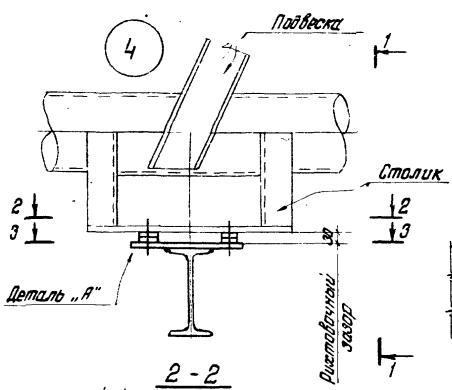
ТК  
1974

Узлы 1,2,3.

СВЯЗИ  
1.426-2  
Выпуск Лист  
16

Проектировщик: [Signature]  
 Инженер: [Signature]  
 Главный инженер: [Signature]  
 Начальник участка: [Signature]  
 Начальник цеха: [Signature]  
 Начальник смены: [Signature]  
 Начальник бригады: [Signature]  
 Начальник участка: [Signature]  
 Начальник цеха: [Signature]  
 Начальник смены: [Signature]  
 Начальник бригады: [Signature]

г. КИЕВ



- Примечания:**
1. Значения  $\delta_{пл}$ ,  $d$  - см. на листах 2; 3.
  2. Шайбы назначаются конструктивно и по усилию.
  3. Подвески и сталлики для крепления парбесного транспорта выполнять по серии 1.460-5 «Стальные конструкции покрытий производственных зданий с применением круельных труб», выпуск 1.
  4. Деталь «А» - см. на листе 18.

64 89

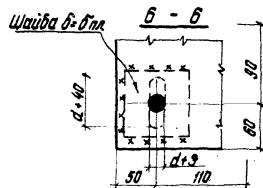
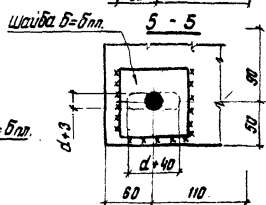
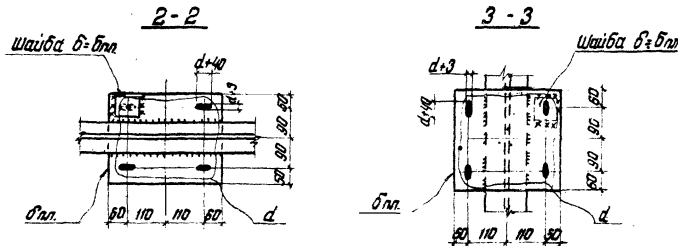
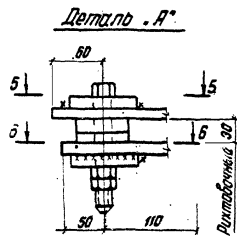
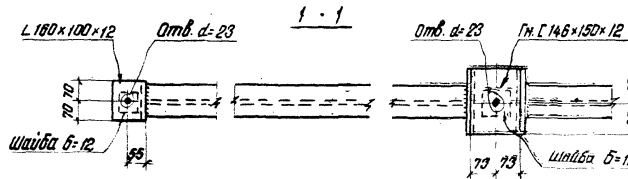
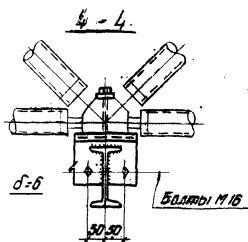
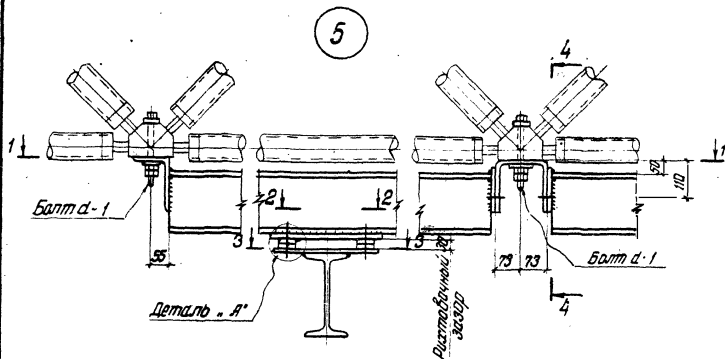
TK  
1974

Узлы 4; 9; 13.

СЕРИЯ  
1.426-2  
Выпуск 1  
Лист 17

ОКРПРОЕКТОРСКАЯ КОМПАНИЯ  
 г. КИЕВ  
 Проектировщик: [Signature]  
 Инженер: [Signature]  
 Проверено: [Signature]  
 Утверждено: [Signature]  
 Главный инженер: [Signature]  
 Руководитель: [Signature]  
 Главный инженер: [Signature]  
 Руководитель: [Signature]





Болты d-1 при покрытиях «Изолюкс»				
Тип нагрузки	Грузоподъем- ная нагрузка кг	Число механических накаров на штуку	Диаметр болта, мм	Материал болта
Крановый	1,0	1	20	ВСт.3- ВСт.3п
		2	20	14Г2
	2,0	1	20	14Г2
		2	20	40х
Тали	0,25+1,0	1	18	ВСт.3- ВСт.3п
	2,0	1	20	14Г2
	3,2	1	20	40х

Требования по изготовлению болт из стали 40х ст. пояснительно-записку п.18.

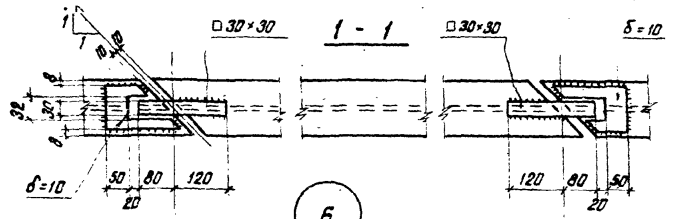
- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Значения бп; d - см. на листе 2.
  2. Шфы обозначаются конструктивно и по условиям.

6489

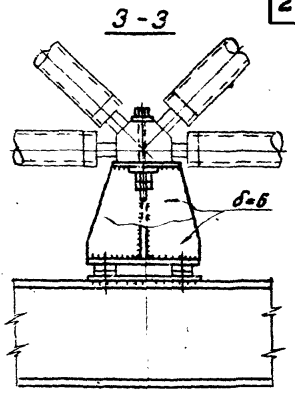
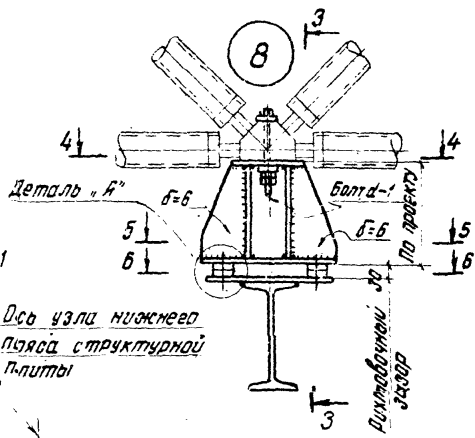
ТК  
1974

Узел 5

СЕРИЯ  
1.426-2  
ВЫПУСК Лист  
18

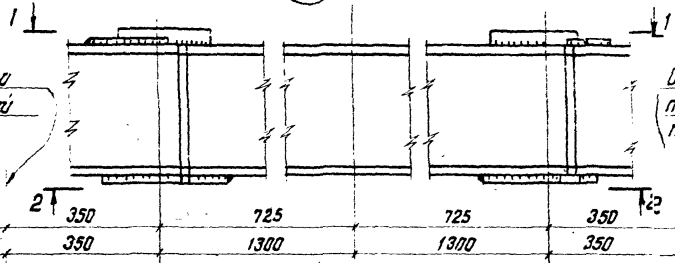


6

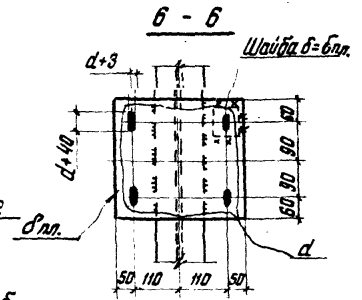
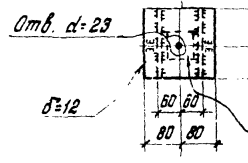
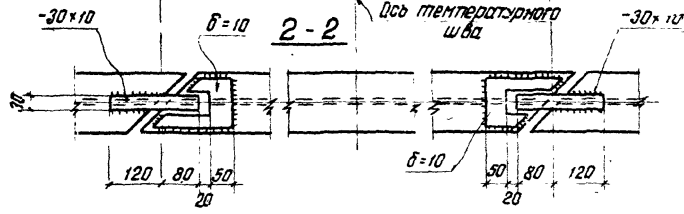


Ось узла ниже оси пояса структурной плиты

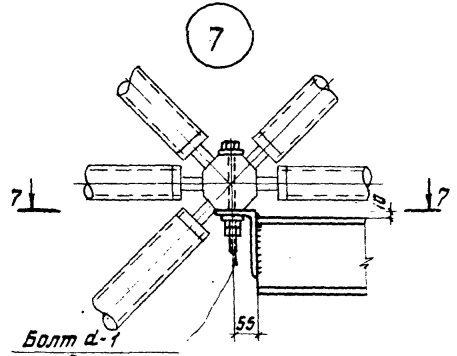
Ось узла ниже оси пояса структурной плиты



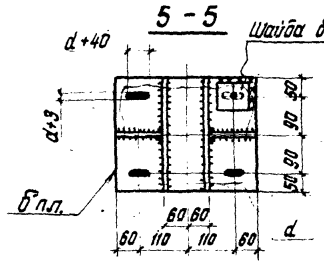
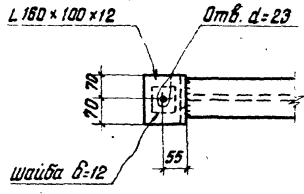
При покрытии «Модуль»  
«Кислородок»



7



7-7



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Значения  $d_{пл}$ ;  $d$  - см. на листе 2.
2. Деталь «А» и таблицу болтов  $d-1$  см. на листе 18.
3. Швы назначаются конструктивно и по усилиям.

6489

Г. КИЕВ  
 Директор: [Signature]  
 Зам. дир. по инж. делу: [Signature]  
 Зам. дир. по орг. делу: [Signature]  
 Зам. дир. по тех. делу: [Signature]  
 Зам. дир. по эк. делу: [Signature]  
 Зам. дир. по адм. делу: [Signature]  
 Нач. штаба: [Signature]  
 Нач. канцелярии: [Signature]  
 Нач. архива: [Signature]  
 Нач. бюро: [Signature]  
 Нач. отдела: [Signature]  
 Нач. цеха: [Signature]  
 Нач. участка: [Signature]  
 Нач. смены: [Signature]  
 Нач. бригады: [Signature]  
 Нач. участка: [Signature]  
 Нач. смены: [Signature]  
 Нач. бригады: [Signature]

ТК  
1974

Узлы 6; 7; 8.

СЕРИЯ  
1.426-2  
ВЫПУСК Лист  
19

