ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОСТРОЙ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.431-20

ПЕРЕГОРОДКИ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 4

КОЛОННЫ ФАХВЕРКА СТАЛЬНЫЕ

ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАНЫ
ИНСТИТУТАМИ ЦНИИПРОМЗДАНИЙ И
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ГОССТРОЕМ СССР с 1.04.79 г.
ПОСТАНОВЛЕНИЕ от 5.12.78 г. N 224

Гл. инж. пр.	Монин			Рук. группы	Камчуковский		
Нач. отдела	Ужегтенко			Гл. инженер	Ярцева		
Дата выпуска	1979 г.						

Зам. директора	Кухтин		
Рук. отдел-1	Глинкин		
Гл. арх. пр.	Ермолин		

15812-05 2

Содержание:

	Лист	Стр
Пояснительная записка		3-4
Колонны КС0; КС-1 ÷ КС3; КС 1а; КС10 ÷ КС15; КС 81 ÷ КС 83; КС 90; КС 91.	1	5
Колонны КС4; КС 5; КС 16 ÷ КС 19; КС 28; КС 29; КС 30; КС 31; КС 48 ÷ КС 51; КС 84; КС 85; КС 86, КС 88.	2	6
Колонны КС 6; КС 20; КС 21; КС 32; КС 33; КС 40; КС 41; КС 52; КС 53; КС 60; КС 61; КС 68; КС 87; КС 89.	3	7
Колонны КС 7; КС 22; КС 23; КС 34; КС 35; КС 42; КС 43; КС 54; КС 55; КС 62; КС 63; КС 69; КС 72.	4	8
Колонны КС 24; КС 25; КС 36; КС 37; КС 44; КС 45; КС 56; КС 57; КС 64; КС 65; КС 70; КС 73; КС 92.	5	9
Колонны КС 8; КС 26; КС 27; КС 38; КС 39; КС 46; КС 47; КС 58; КС 59; КС 66; КС 67; КС 71; КС 74.	6	10
Колонны КС 75 ÷ КС 80; КС 93; КС 94; КС 9.	7	11
Т1 ÷ Т9; Т13; Т17; Т21 ÷ Т23; Т34; Т35.	8	12
Т10 ÷ Т12; Т14 ÷ Т16; Т20; Т24; Т25; Т36 ÷ Т41.	9	13
Т18; Т19; Т26 ÷ Т33. Распорки „а"; „б".	10	14
Таблица сечений колонн и распорок	11	15
Таблица сечений колонн и распорок /продолжение/	12	16
Таблица сечений колонн и распорок /окончание/	13	17
Узлы 1; 2; 3; 4; 5.	14	18

Харьковский Промстройниипроект

Гл. инж. проект — Монин
Нач. отдела — Решетченко
Гл. специал. — Талпопа
Дата выпуска — Март 1977

Руководитель группы — Капитульский
Ст. инженер — Ярцева
Исполнитель — Фельдман

Пояснительная записка.

1. Настоящая серия выпущена взамен серии 1.431-2 и 1.431-3 в составе:

Выпуск 0. Материалы для проектирования.

Выпуск 1. Панели железобетонные. Рабочие чертежи.

Выпуск 2. Панели гипсобетонные. Рабочие чертежи.

Выпуск 3. Панели каркасно-обшивные. Рабочие чертежи.

Выпуск 4. Колонны фахверка стальные. Чертежи КМ.

Выпуск 5. Колонны фахверка железобетонные. Рабочие чертежи.

Выпуск 6. Монтажные узлы. Рабочие чертежи.

Выпуск 7. Стальные изделия.

Часть 1. Арматурные и закладные изделия к панелям. Рабочие чертежи.

Выпуск 7. Стальные изделия.

Часть 2. Арматурные и закладные изделия к железобетонным колоннам и соединительные изделия. Рабочие чертежи.

2. В настоящем выпуске разработаны рабочие чертежи и узлы стальных фахверковых колонн.

3. Ключи для подбора стальных фахверковых колонн и распорок приведены в выпуске „0" настоящей серии.

4. Стальные фахверковые колонны запроектированы из швеллеров по ГОСТ 8240-72, а также из гнутых профилей по ГОСТ 12336-66.

Марка стали принята: сталь класса $C^{38}/23$ марки ВСт 3кп2 для $t^\circ \geq -30^\circ$, марки ВСт 3пс6 для $-30^\circ > t^\circ \geq 40^\circ$.

5. Изготовление и монтаж стальных конструкций производить в соответствии с указаниями СНиП III-18-75 „Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".

6. Все конструкции сварные. Сварку производить с применением следующих материалов:

а) при полуавтоматической сварке – стальной проволоки, флюсов и других присадочных материалов, обеспечивающих сварное соединение встык, равнопрочное с основным металлом.

ТК 1977	Пояснительная записка.	Серия 1.431-20 Выпуск 4 Лист

Тарасовский Промстройниипроект

Гл. специал. Тимофеев Дата выпуска Март 1977г.
Инженер Федцева Исполнитель Федцева

б) при ручной сварке – электроды по ГОСТ 9467-75 типа Э42.

7. Монтаж конструкций производить на болтах нормальной точности и монтажной сварке. Гайки болтов в постоянных соединениях должны быть плотно затянуты и приварены к стержню болта сваркой. Диаметр неоговоренных болтов принимать $d = 20$мм, толщины неоговоренных швов $h_ш = 6$мм.

8. В узлах и деталях приведены принципиальные решения соединения элементов конструкций. Количество и диаметр болтов, длина и толщина сварных швов определяются при разработке деталировочных чертежей на основании расчетных усилий, указанных в таблицах сечений. Элементы, для которых в таблицах сечений расчетные усилия не приведены, крепить на двух болтах или на сварке на усилие 5т.

9. Указания по расчету фахверковых колонн приведены в выпуске „0" настоящей серии.

10. Для стальных фахверковых колонн поперечных и продольных перегородок проектом предусмотрена развязка их с каркасом здания при помощи распорок.

11. Фахверковые колонны устанавливаются в местах отсутствия вертикальных и горизонтальных связей кровли.

12. В местах прохода фахверковых колонн через тормозную конструкцию подкрановых балок среднего ряда колонн необходимо предусмотреть дополнительные мероприятия в конструкции подкрановых балок в конкретном проекте.

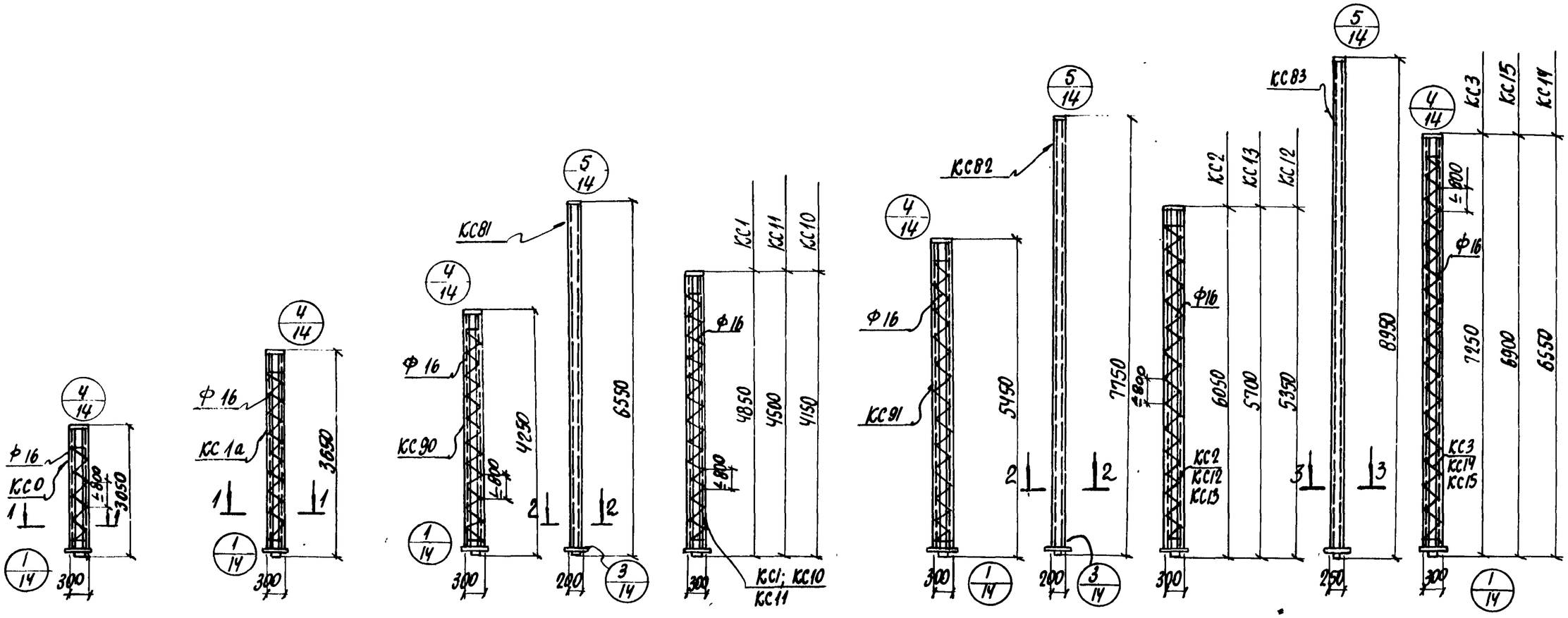
13. Фахверковые колонны при основном каркасе, выполненном по серии 1.424-4 выпуск 1 (колонны с проходами) выполнены в предположении прохода только с одной стороны перегородки.

14. Защиту от коррозии стальных фахверковых колонн и элементов крепления производить теми же составами, что и основных колонн здания при металлическом каркасе и согласно СНиП II-28-73 часть II глава 28 – при железобетонном каркасе.

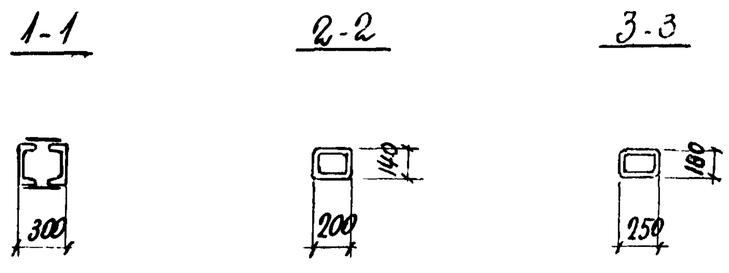
Гл. инж. проекта	Монин		
Нач. отдела	Решетченко		
Гл. специал.	Тамкова		
Дата выпуска	Март 1977		
Рук. группы	Г. инженер	Ярцева	
Исполнитель		Ярцева	

Харьковский Промстройниипроект

ТК 1977	Пояснительная записка.	Серия 1.431-20	
		Выпуск 4	Лист

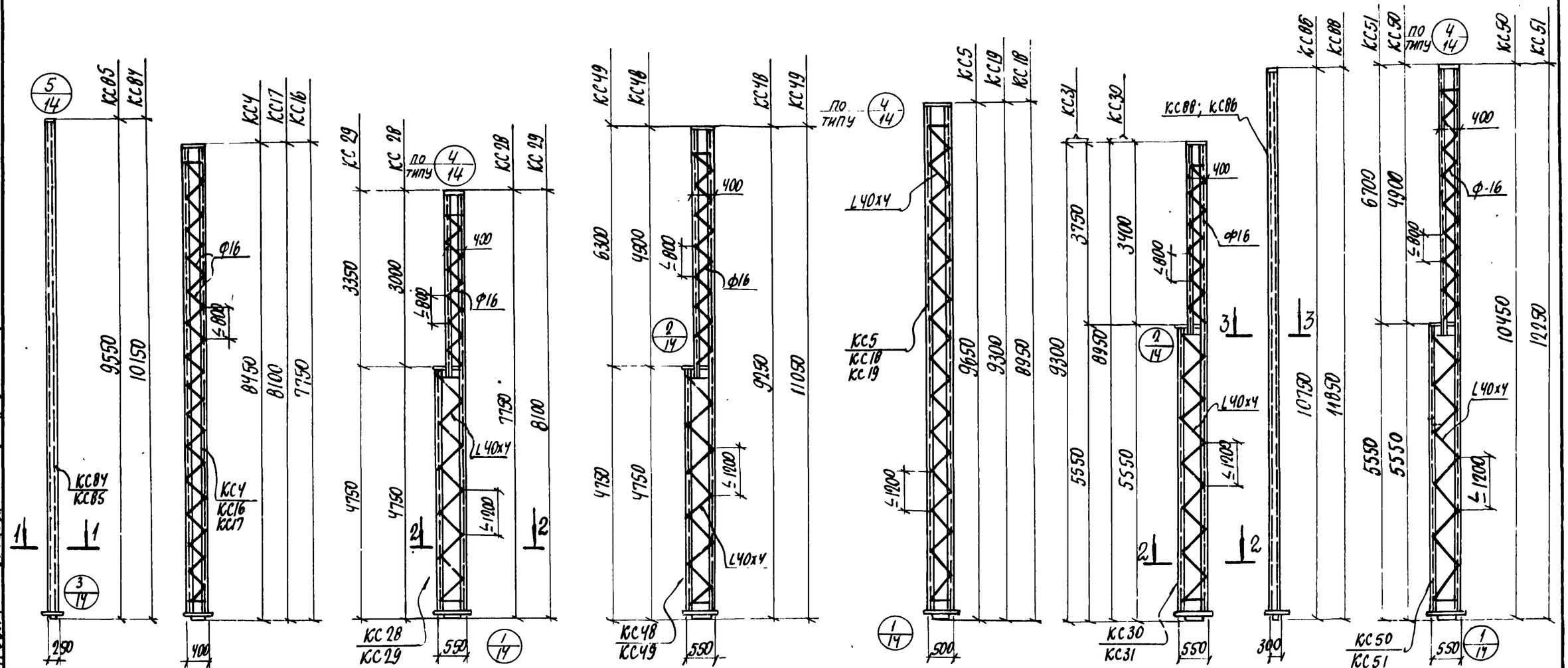


Отметка верха основной колонны „Н"	3.0	3.6	4.2	4.8	5.4	6.0	7.2



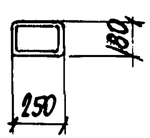
ТК 1977	Колонны КС0; КС1÷КС3; КС1а; КС10÷КС15 КС81÷КС83; КС90; КС91.	Серия 1.431-20	
		Выпуск	Лист
		4	1

Гл. спец. Талюла
Дата выпуска: МАРТ 1977г
Исполнит. Шанина
Проверил Ярцева
Промстройниипроект

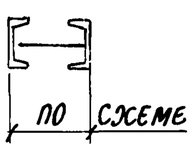


Отметка верха основной колонны „Н"

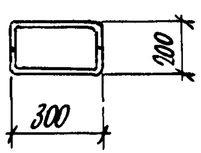
1-1



2-2



3-3



Гл. инж. пр.	Монин		
Нач. отд.	Решетченко		
Гл. спец.	Талюпа		
Дата выпуска	Март 1977		
Рук. гр.	Карчульский		
Ст. инженер	Ярцева		
Исполнитель			
Проверил	Ярцева		

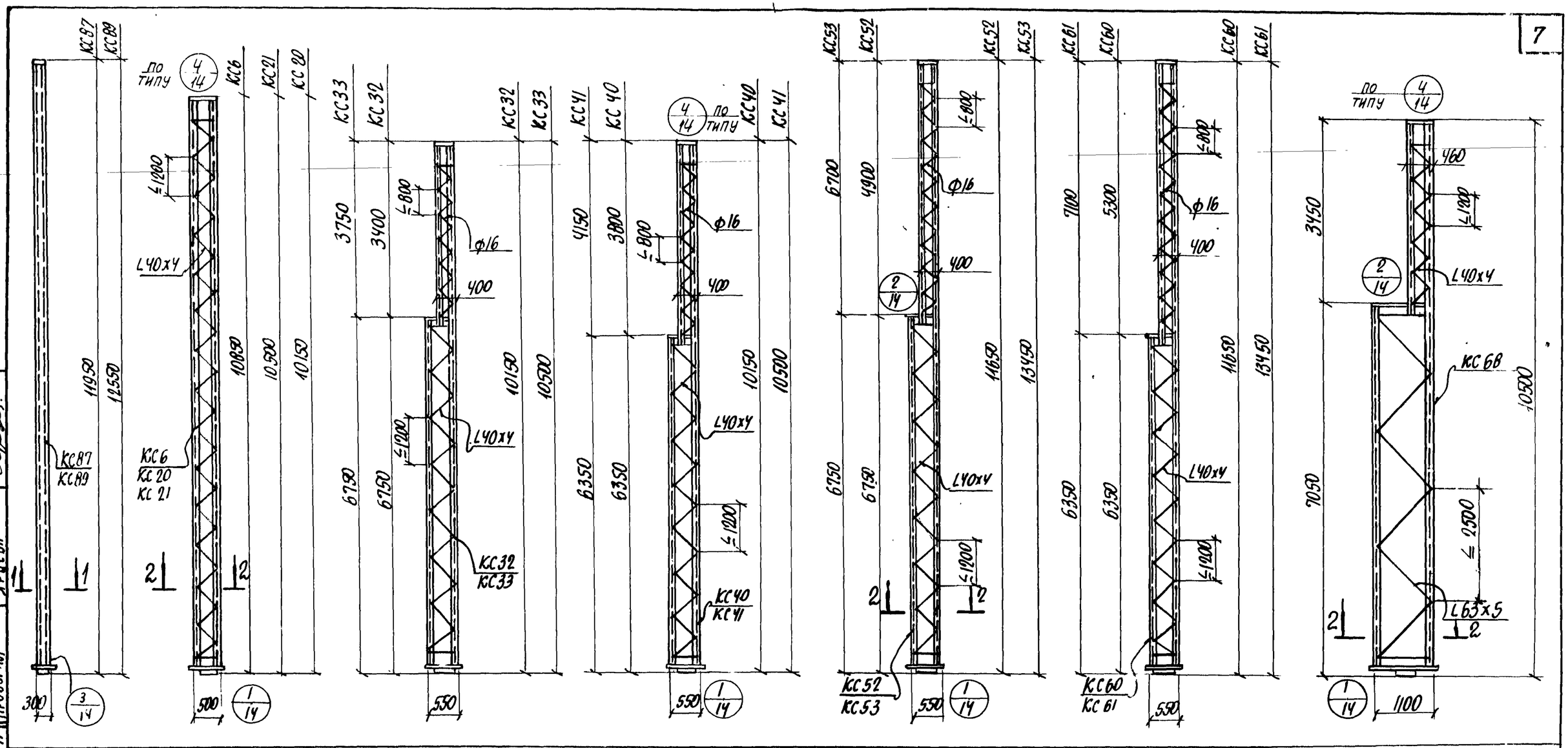
Харьковский Промстройниипроект

ТК 1977

Колонны КС4; КС5; КС16÷КС19; КС28; КС29; КС30; КС31; КС48÷КС51; КС84; КС85; КС86; КС88

Серия 1.431-20

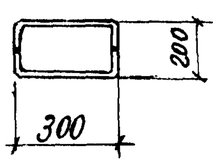
Выпуск	Лист
4	2



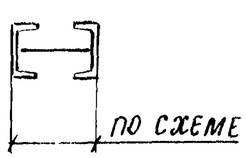
Отметка верха основной колонны „Н"

10.8

1-1



2-2



ТК 1977	Колонны КС6; КС20; КС21; КС32; КС33; КС40; КС41; КС52; КС53; КС60; КС61; КС68; КС87; КС89	Серия 1.431-20	
		Выпуск 4	Лист 3

Промстройниипроект

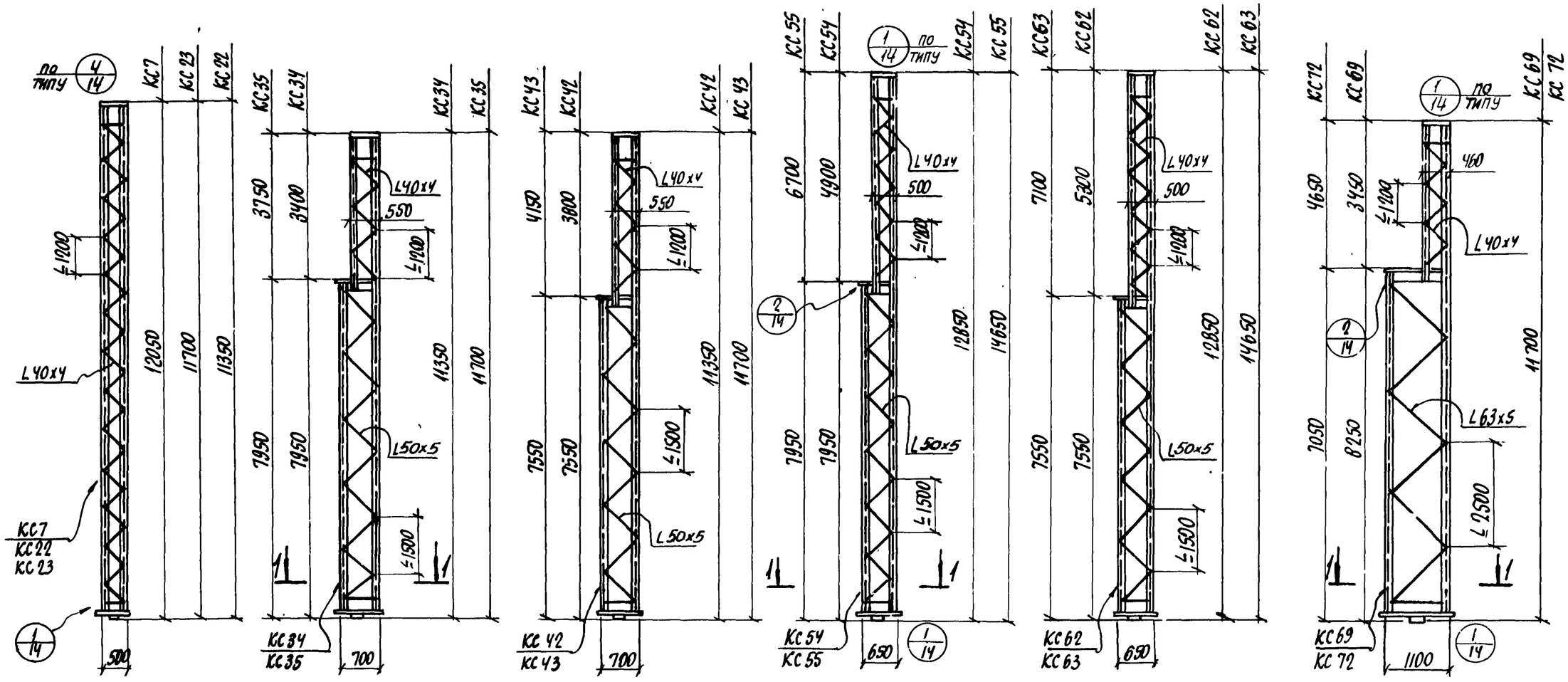
Гл. специал. Гапюга

Дата выпуска: март 1977

Исполнитель Феldман Ярцева

Проверил

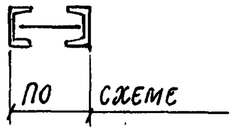
Согласовано



Отметка верха основной колонны „Н"

12.0

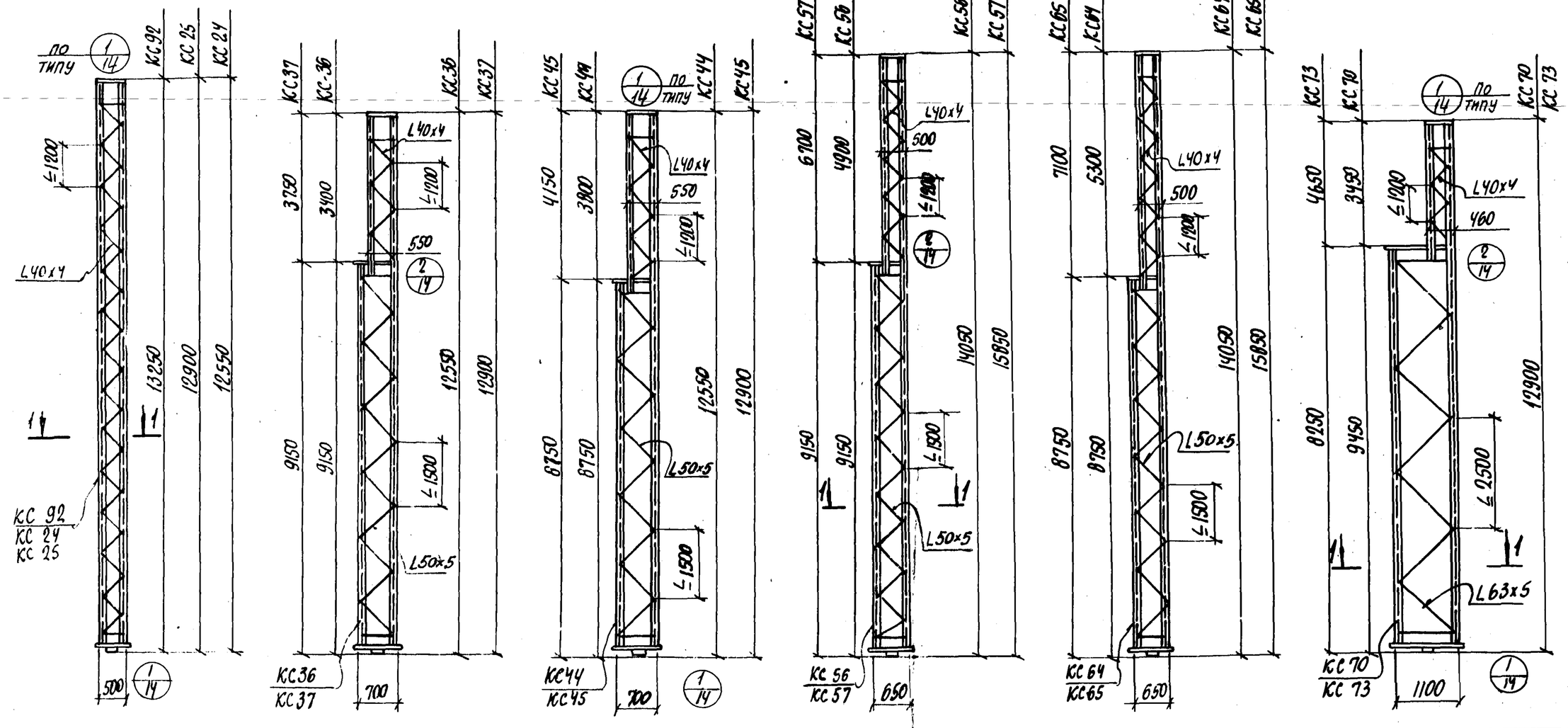
1-1



Гл. инж. пр.	Монин		
Нач. отдела	Решетенко		
Гл. специал.	Галопа		
Дата выпуска:	Март 1977		
Рук. группы	Капитульский		
Ст. инженер	Рцева		
Исполнитель	Фельдман		
Проверил	Рцева		

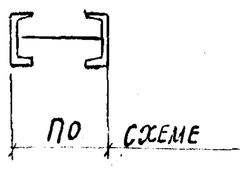
Харьковский Промстройниипроект

ТК 1977	Колонны КС7; КС22; КС23; КС34; КС35; КС42; КС43; КС54; КС55; КС62; КС63; КС69; КС72.	Серия 1.431-20	
		Выпуск	Лист
		4	4



Отметка верха основной колонны „Н"
13.2

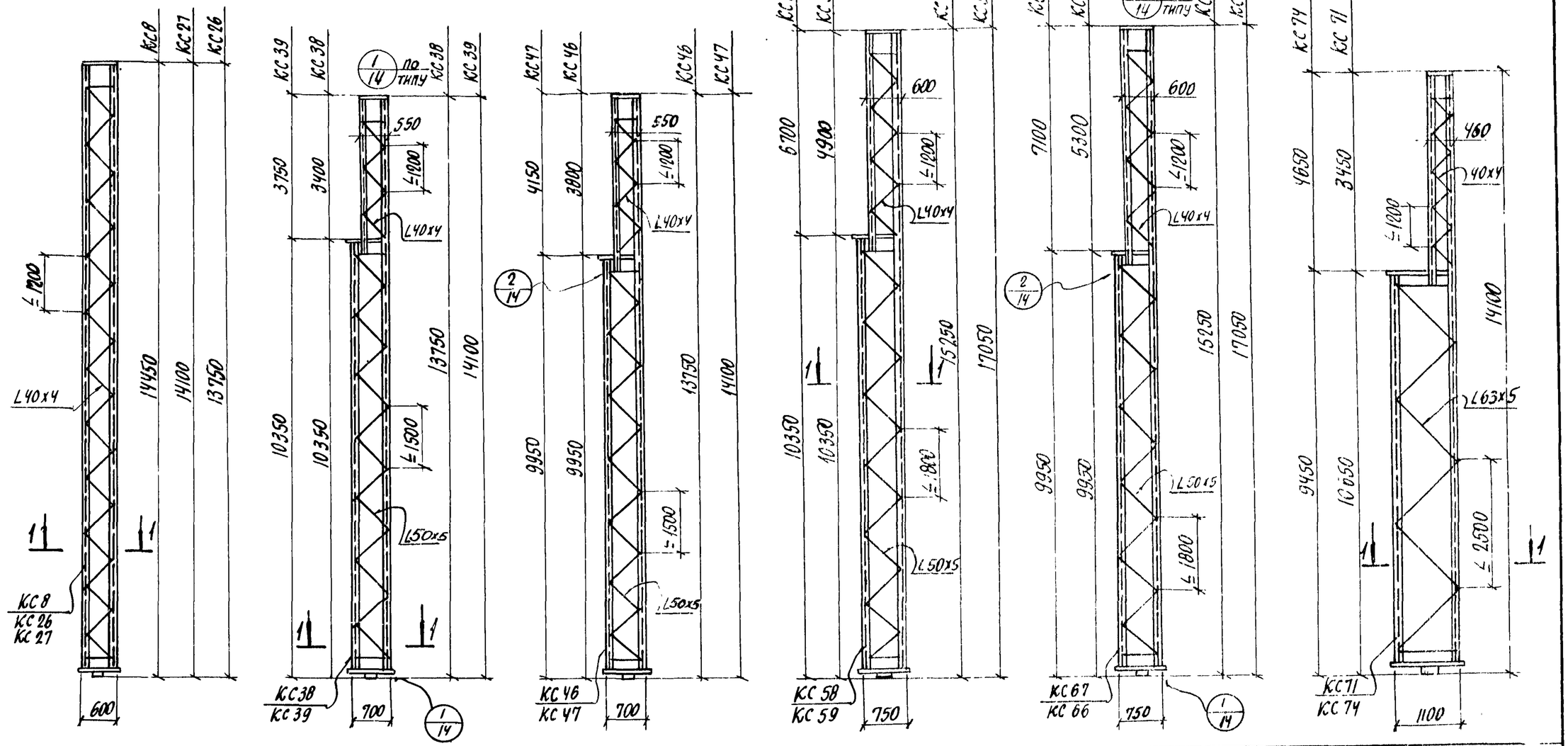
1-1



Нач. отдела	Решетчев	Инженер	Ярцева
Гл. специал.	Талюла	Исполнитель	Фельдман
Дата выпуска	Март 1977г	Проверил	Ярцева

Харьковский Промстройниипроект

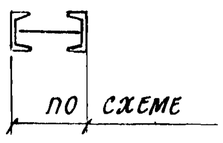
ТК 1977	Колонны КС24; КС25; КС36; КС37; КС44, КС45; КС56; КС57; КС64; КС65, КС70; КС73; КС92	Серия 1.431-20	
		Выпуск 4	Лист 5



Отметка верха основной колонны „Н"

14.4

1-1



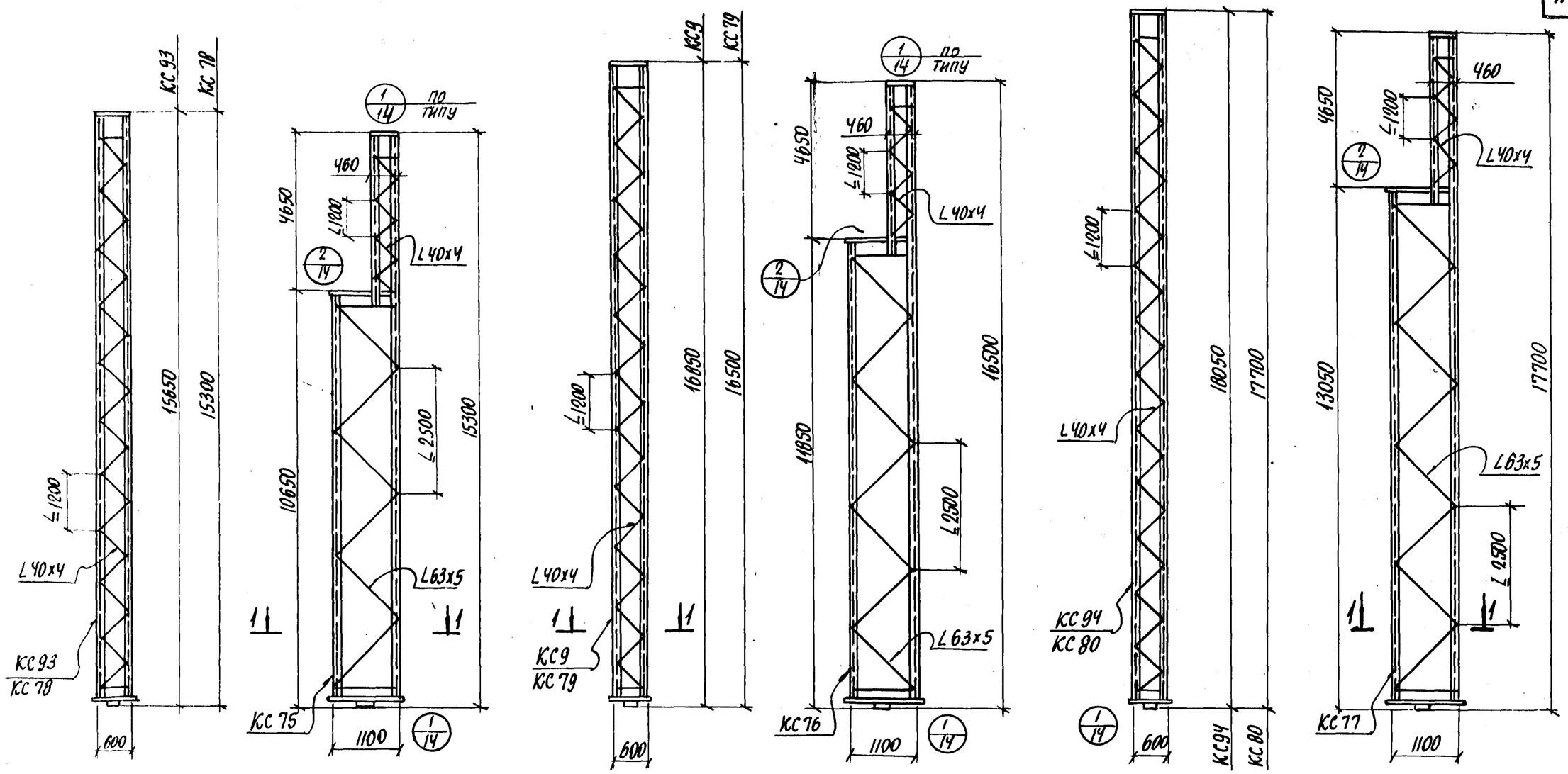
Гл. инж. пр.	Ионин		
Нач. отдела	Решетченко		
Гл. специал.	Талюла		
Дата выпуска	Март 1977 г.		
Рук. группы	Капитульский		
Ст. инженер	Ярцева		
Исполнитель	Фельдман		
Проверил	Ярцева		

Жарковский Промстройниипроект

ТК 1977

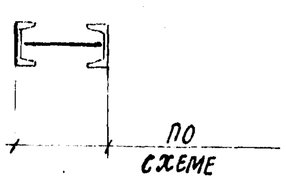
Колонны КС8, КС26; КС27; КС38; КС39; КС46; КС47; КС58; КС59; КС66; КС67; КС71; КС74.

Серия 1.431-20	
Выпуск	Лист
4	6



Отметка верха основной колонны „Н"	15.6	16.8	18.0

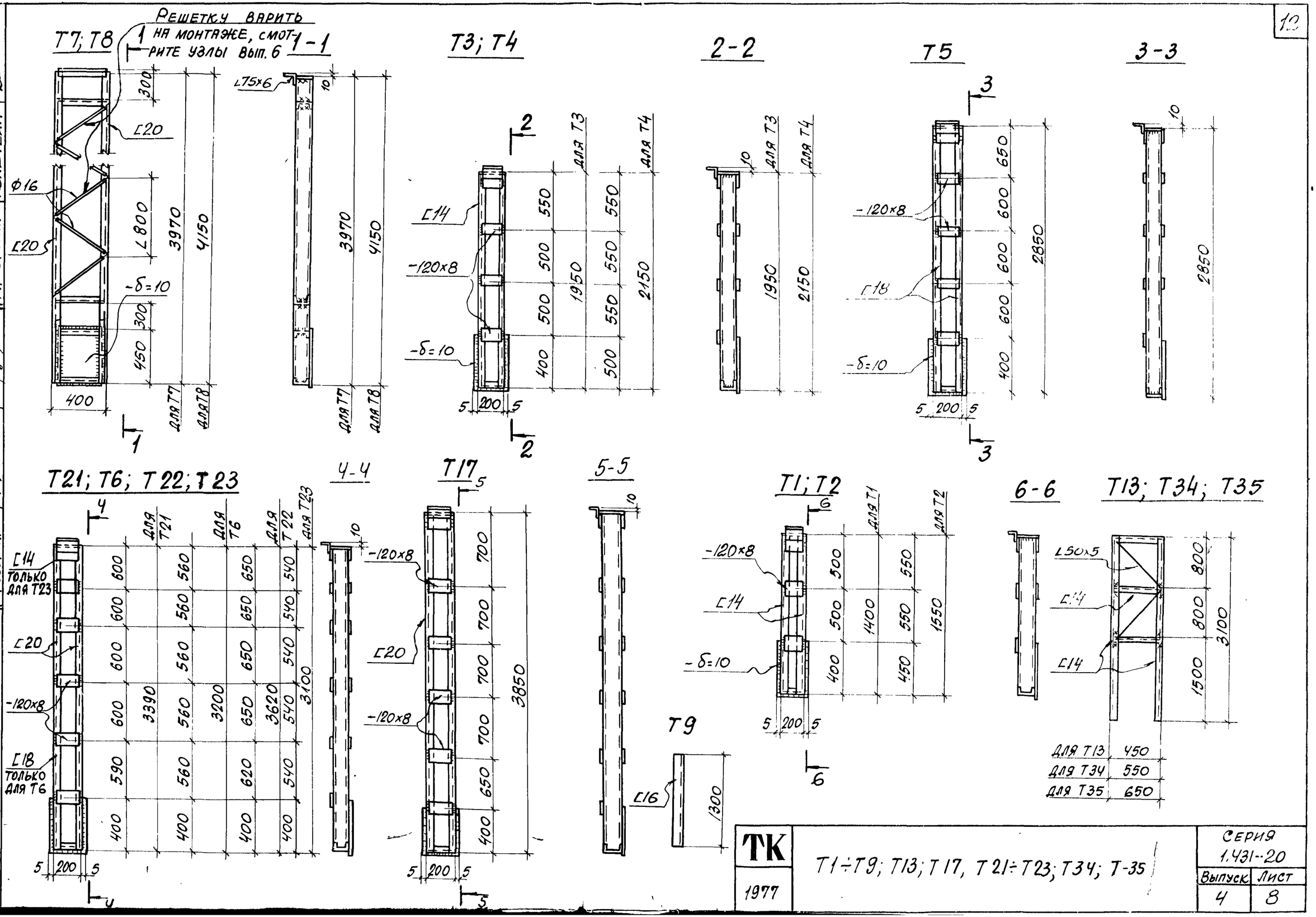
1-1



Гл. инженер	Ярцева		
Гл. специал.	Фельдман		
Нач. отдела	Решетченко		
Гл. специал.	Талпова		
Ст. инженер	Ярцева		
Исполнитель	Ярцева		
Проверил	Ярцева		
Дата выпуска	Март 1977г		

Харьковский Промстройниипроект

ТК 1977	Колонны КС 75 ÷ КС80; КС93; КС94; КС9.	Серия 1.431-20	
		Выпуск 4	Лист 7



Гл. инж. пр.	Монин	Рук. группы	Капитульский
Нач. отдела	Решетченко	Ст. инженер	Ярцева
Гл. специал.	Талюпа	Исполнитель	Гурфинкель
Дата выпуска	Март 1977 г.	Проверил	Ярцева
		Ст. инженер	Чумакова
		Проверил	Чумакова
		Рассчитал	Копштейн

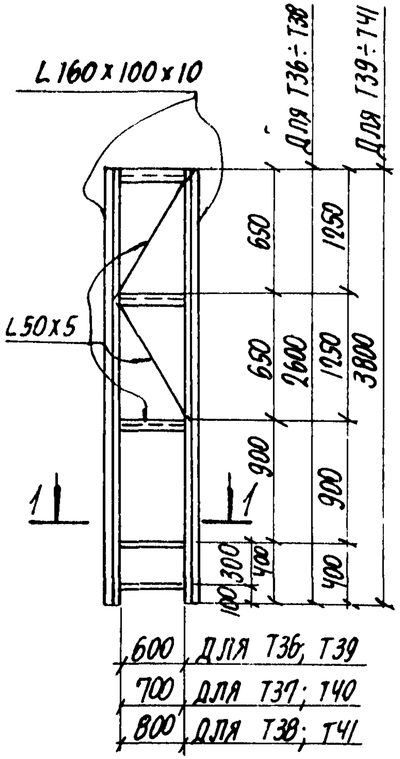
ТК 1977

Т1÷Т9; Т13; Т17, Т21÷Т23; Т34; Т-35

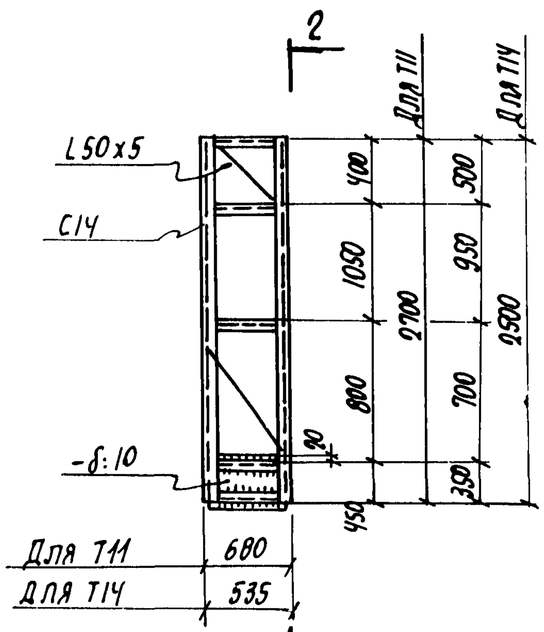
Серия 1.431-20

Выпуск	Лист
4	8

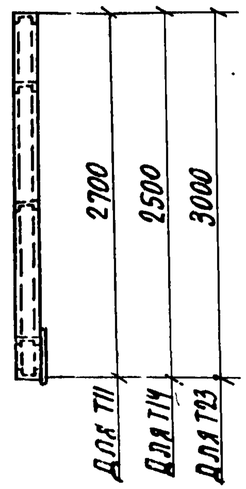
Т36; Т37; Т38; Т39
Т40; Т41



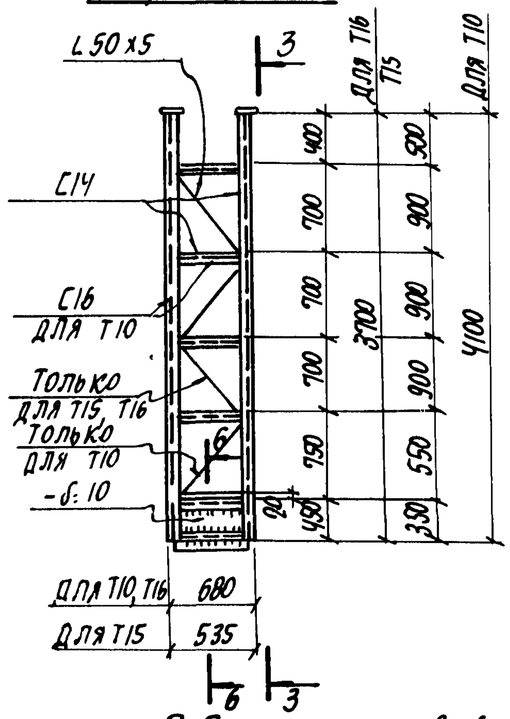
Т11; Т14



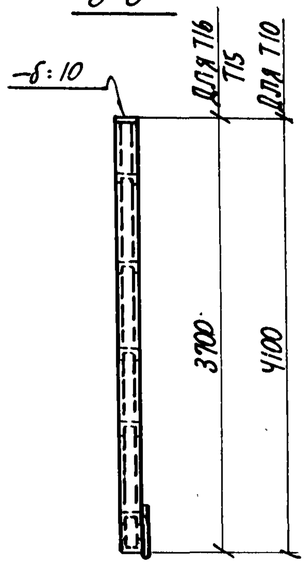
2-2



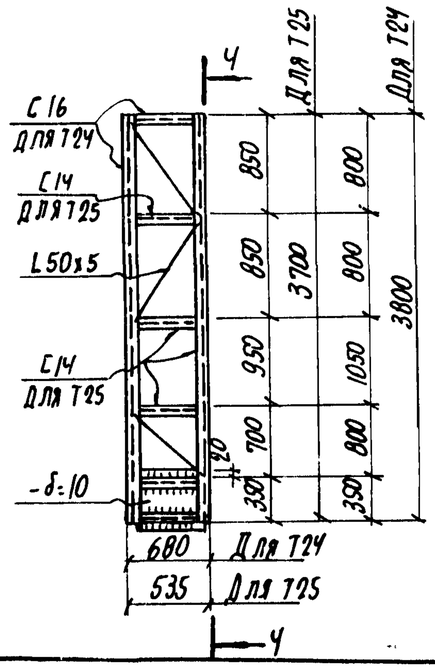
Т15; Т16; Т10



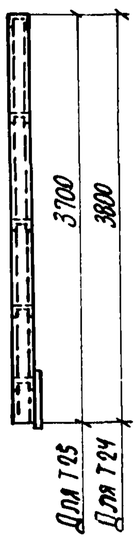
3-3



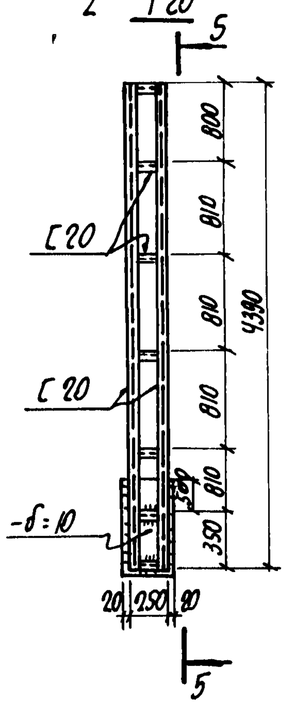
Т24; Т25



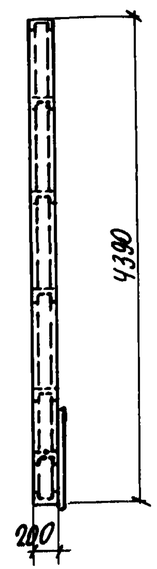
4-4



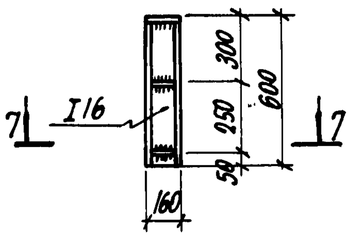
Т20



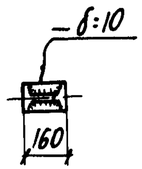
5-5



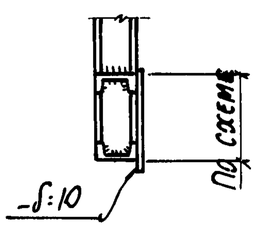
Т12



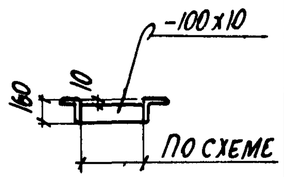
7-7



6-6



1-1



Для элементов Т10; Т11; Т15; Т16; Т24 решетку частично варить на монтаже смотрите узлы выпуск 6.

Гл. инженер	Ярцева	Ст. инженер	Чумакова
Исполнитель	Шанина	Проверил	Чумакова
Проверил	Ярцева	Рассчитал	Копштейн

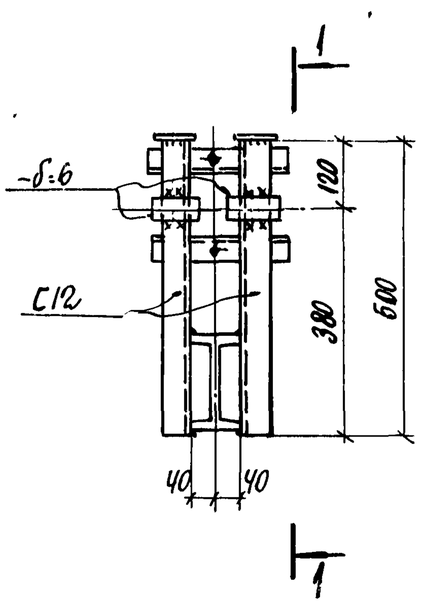
Нач. отдела	Решетченко	Ст. инж.	Шанз
Гл. спец.	Талюпа	Проверил	Ярцева
Дата выпуска	Март 1977г	Рассчитал	Ярцева

ТК

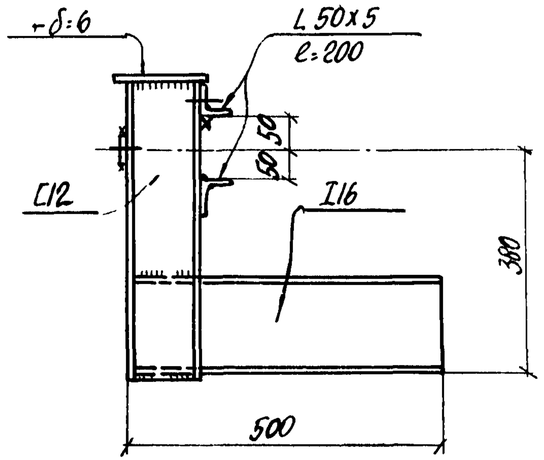
Т10 ÷ Т12; Т14 ÷ Т16; Т20; Т24; Т25; Т36 ÷ Т41

Серия 1.431-20	
Выпуск	Лист
4	9

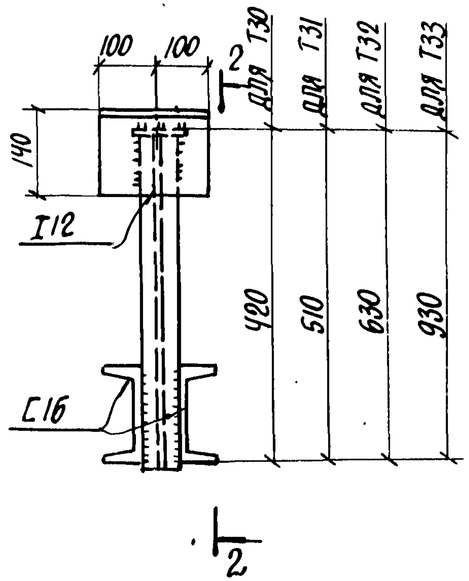
Т 19



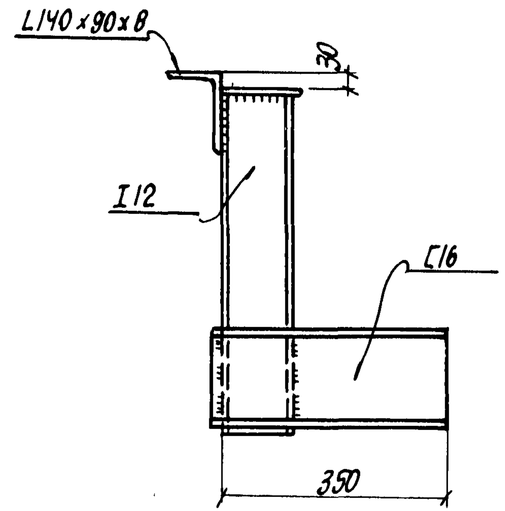
1-1



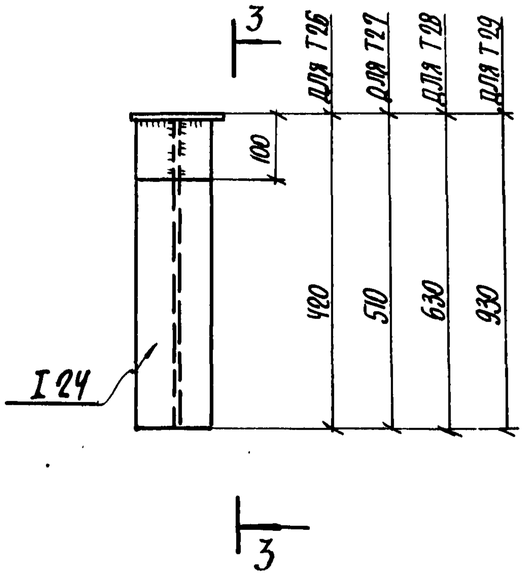
Т30; Т31; Т32; Т33



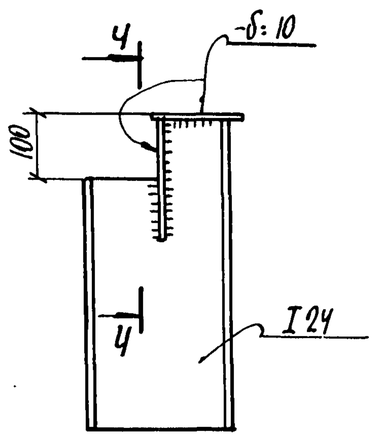
2-2



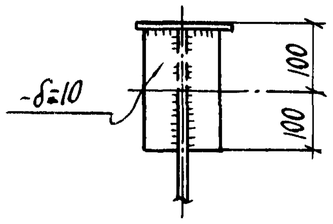
Т26; Т27; Т28; Т29



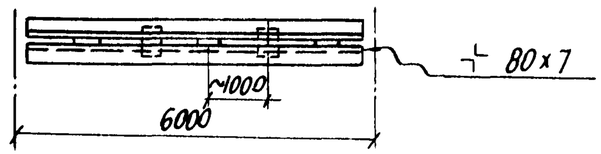
3-3



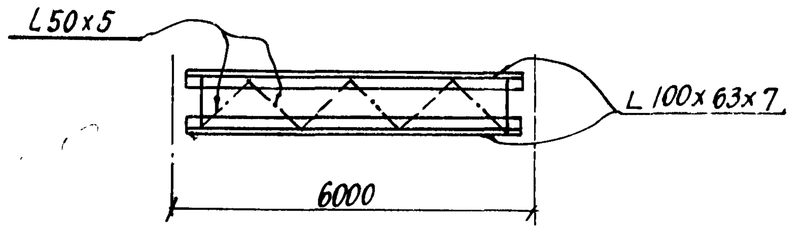
4-4



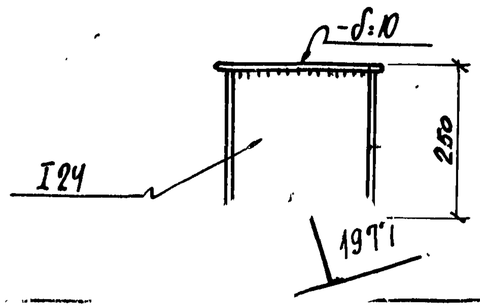
Распорка „а"



Распорка „б"



Т18



ТК 1977	Т18; Т19; Т26÷Т33; Распорки „а", „б".	Серия 1.431-20	
		Выпуск 4	Лист 10

Гл. инж. пр.	Монин		
Нач. отдела	Решетченко		
Гл. специалист	Талкопа		
Дата выпуска	Март 1977г		
Рук. группы	Капитульский		
Ст. инженер	Туринский		
Исполнитель	Гурфинкель		
Проверил	Туринский		

Харьковский Промстройниипроект

Таблица сечений колонн и распорок

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Расчетные усилия T; TM, T	Сечение решетки или планок	Примечания
1	2	3	4	5	6
КС0		2[12	N = 2,8 M = 1,0 Q = 0,5	Ф16 с 2х сторон	
КС 1а		2[12			
КС 1		2[16	N = 7,7 M = 3,2 Q = 0,8	—— " ——	
КС 2		2[16			
КС 3		2[16			
КС 4		2[20	N = 10,0 M = 4,6 Q = 1,0	—— " ——	
КС 5		2[20	N = 11,0 M = 6,4 Q = 1,2	∠ 40×4 по оси колонны	
КС 6		2[20			
КС 7		2[20	N = 15,8 M = 8,1 Q = 1,4	—— " ——	
КС 8		2[22	N = 20,0 M = 12,1 Q = 1,7	∠ 40×4 по оси колонны	
КС 9		2[22			
КС 10		2[14	N = 6,0 M = 2,3 Q = 1,0	Ф16 с 2х сторон	
КС 11		2[14			
КС 12		2[14			
КС 13		2[14			
КС 14		2[14			
КС 15		2[14			
КС 16		2[16	N = 10,5 M = 5,1 Q = 1,2	—— " ——	
КС 17		2[16			
КС 18		2[16			
КС 19		2[16			
КС 20		2[16	N = 10,5 M = 4,6 Q = 1,2	∠ 40×4 по оси колонны	
КС 21		2[16			
КС 22		2[20	N = 13,8 M = 6,1 Q = 1,5	—— " ——	
КС 23		2[20			
КС 24		2[20			
КС 25		2[20			
КС 26		2[22	N = 17,1 M = 8,3 Q = 1,6	—— " ——	
КС 27		2[22			
КС 28		2[16	N = 8,0 M = 3,9 Q = 1,2	—— " ——	
КС 29		2[16			
КС 30		2[16			
КС 31		2[16			
КС 32		2[16	N = 12,6 M = 5,2 Q = 1,1	—— " ——	
КС 33		2[16			
КС 34		2[16		∠ 50×5 по оси колонны	
КС 35		2[20	N = 13,3 M = 7,1 Q = 1,3	—— " ——	
КС 36		2[16	N = 12,6 M = 5,2 Q = 1,1		
КС 37		2[20	N = 13,3 M = 7,1 Q = 1,3		
КС 38		2[16	N = 14,2 M = 6,3 Q = 1,1		
КС 39		2[20	N = 14,3 M = 7,8 Q = 1,4		
КС 40		2[16	N = 12,6 M = 5,2 Q = 1,2	∠ 40×4 по оси колонны	
КС 41		2[16			
КС 42		2[16		∠ 50×5 по оси колонны	
КС 43		2[20	N = 13,3 M = 7,1 Q = 1,1		

Стальные элементы Т13, Т14, Т23, Т25, Т34 ÷ Т40 посчитаны в предположении крепления их в местах кровли и основных колонн.

Нач. отдела	Решетченко	
Гл. специал.	Талопа	
Дата выпуска	Март	1977 г.
Ст. инженер	Ярцева	
Исполнитель	Гурфинкель	
Рассчитал	Копштейн	

ТК 1977	Таблица сечений колонн и распорок	Серия 1.431-20	
		Выпуск 4	Лист 11

Таблица сечений колонн и распорок

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Расчетные усилия T, TM, T	Сечение решетки или планок	Примечания
1	2	3	4	5	6
КС 44	[–]	2[16	N = 14.2 M = 6.3 Q = 1.1	L 50x5 по оси колонны	
КС 45	[–]	2[16			
КС 46	[–]	2[16			
КС 47	[–]	2[20	N = 14.3 M = 7.8 Q = 1.4		
КС 48	[–]	2[16	N = 7.9 M = 4.3 Q = 1.2	L 40x4 по оси колонны	
КС 49	[–]	2[16			
КС 50	[–]	2[16			
КС 51	[–]	2[16			
КС 52	[–]	2[16			
КС 53	[–]	2[16			
КС 54	[–]	2[18	N = 12.7 M = 7.3 Q = 1.4	L 50x5 по оси колонны	
КС 55	[–]	2[18			
КС 56	[–]	2[18			
КС 57	[–]	2[18			
КС 58	[–]	2[18			
КС 59	[–]	2[18			
КС 60	[–]	2[18		L 40x4 по оси колонны	
КС 61	[–]	2[18			
КС 62	[–]	2[18		L 50x5 по оси колонны	
КС 63	[–]	2[18			
КС 64	[–]	2[18			
КС 65	[–]	2[18			
КС 66	[–]	2[18			

1	2	3	4	5	6	16
КС 67	[–]	2[18	N = 12.4 M = 7.3 Q = 1.4	L 50x5 по оси колонны		
КС 68	[–]	2[20	N = 15.1 M = 9.0 Q = 1.5	L 63x5 по оси колонны		
КС 69	[–]	2[20				
КС 70	[–]	2[20				
КС 71	[–]	2[20				
КС 72	[–]	2[20				
КС 73	[–]	2[20				
КС 74	[–]	2[20				
КС 75	[–]	2[22	N = 18.4 M = 11.8 Q = 1.8	L 63x5 по оси колонны		
КС 76	[–]	2[22				
КС 77	[–]	2[22				
КС 78	[–]	2[22	N = 20.0 M = 12.2 Q = 1.8	L 40x4 по оси колонны		
КС 79	[–]	2[22				
КС 80	[–]	2[22				
КС 81	□	Гнд 200x140x5	M = 1.8 N = 4.8 Q = 0.7	—		
КС 82	□					
КС 83	□	Гнд 250x180x5	M = 1.4 N = 5.5 Q = 0.8	—		
КС 84	□					
КС 85	□					
КС 86	⊡	2Гн[300x100x5	M = 3.4 N = 8.4 Q = 1.0	—		
КС 87	⊡					
КС 88	⊡					
КС 89	⊡					
КС 90	⊡	2[12	N = 2.8 M = 1.0 Q = 0.5	ф16 с 2х сторон		

ТК 1977	Таблица сечений колонн и распорок (продолжение)	Серия 1.431-20	
		Выпуск 4	Лист 12

Гл. инж. пр. Монин
Нач. отдела Решетченко
Гл. специал. Талюпа
Дата выпуска март 1977г
Рук. группы Капитальский
Ст. инженер Ярцева
Ст. инженер Гурянский
Исполнитель Гурфинкель
Рассчитал Бойтейн
Кочин

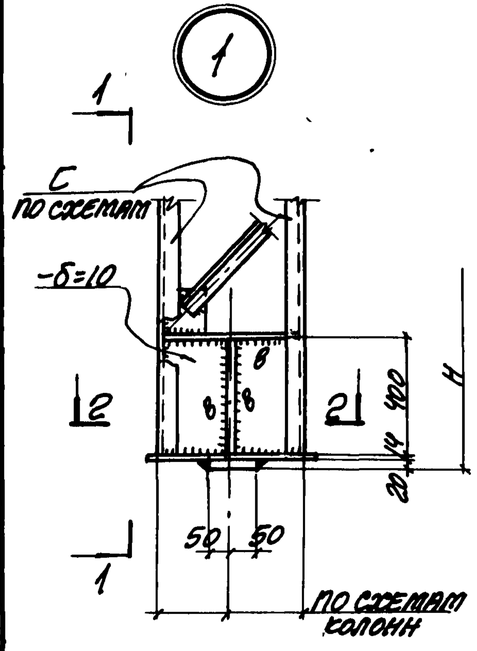
Таблица сечений колонн и распорок

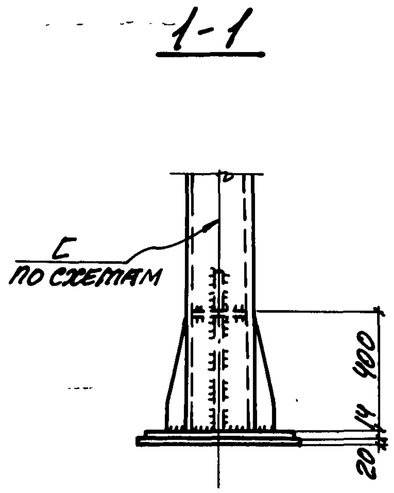
Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Расчетные усилия T; TM, T	Сечение решетки или планок	Примечания
1	2	3	4	5	6
КС91	[ ]	2С16	N:7.7 M:3.2 Q:0.8	Ф16 с 2х сторон	
КС92	[-]	2С20	N:15.8 M:8.1 Q:1.4	L 40х4 по оси колонны	
КС93	[-]	2С22	N:20.0 M:12.1 Q:1.7	L 40х4 по оси колонны	
КС94					
Т1	[250	2С14	N:1.9 M:0.9 Q:0.7	−120х8	
Т2	[200				
Т3	[200				
Т4	[200				
Т5	[200	2С18	N:3.3 M:3.5 Q:1.4	—"—	
Т6	[200				
Т7	[400	2С20	N:5.0 M:5.9 Q:1.7	Ф16 с 2х сторон	
Т8	[400				
Т9	[	С16	N:1.0 M:0.14		
Т10	[680	2С16	N:5.2 M:1.5 Q:1.5	L 50х5 по оси колонны	
Т11	[680	2С14	N:3.2 M:1.2 Q:1.5	—"—	
Т12	I	I16	M:0.3 Q:1.5		
Т13	[450	2С14	N:3.3 M:0.4 Q:0.3	L 50х5 по оси колонны	
Т14	[535	2С14	N:3.3 M:0.4 Q:0.3	—"—	
Т15	[535	2С14	N:4.6 M:0.7 Q:0.3	—"—	
Т16	[680	2С14	—"—	—"—	
Т17	[200	2С20	N:5.0 M:5.5 Q:1.5	−120х8	
Т18	I	I24	M:0.2 Q:0.9		
Т19	][80	2С12	M:0.5 Q:0.9		
Т20	[250	2С20	N:5.2 M:5.9 Q:1.7	Планки из С по схеме	
Т21	[200	2С20	N:5.0 M:5.5 Q:1.5	−120х8	
Т22	[200	2С20	—"—	—"—	
Т23	[200	2С14	N:4.6 M:0.7 Q:0.3	—"—	
Т24	[680	2С16	N:5.2 M:1.5 Q:1.5	L50х5 по оси колонны	
Т25	[535	2С14	N:4.6 M:0.7 Q:0.3	—"—	
Т26	I	I24	M:0.9 Q:0.9		
Т27	I	I24			
Т28	I	I24			
Т29	I	I24			
Т30	I	I12	M:0.9 Q:0.9		
Т31	I	I12			
Т32	I	I12			
Т33	I	I12			
Т34	[590	С14	N:3.3 M:0.4 Q:0.3	L50х5	
Т35	[610	С14	—"—	—"—	
Т36	600	2L160х100х10	N:4.6 M:0.7 Q:0.3	L 50х5	
Т37	700	—"—	—"—	—"—	
Т38	800	—"—	—"—	—"—	
Т39	600	—"—	—"—	—"—	
Т40	700	—"—	—"—	—"—	
Т41	800	—"—	—"—	—"—	
а		2L80х7		−δ:8	
б	100	2L100х63х7		L50х5	

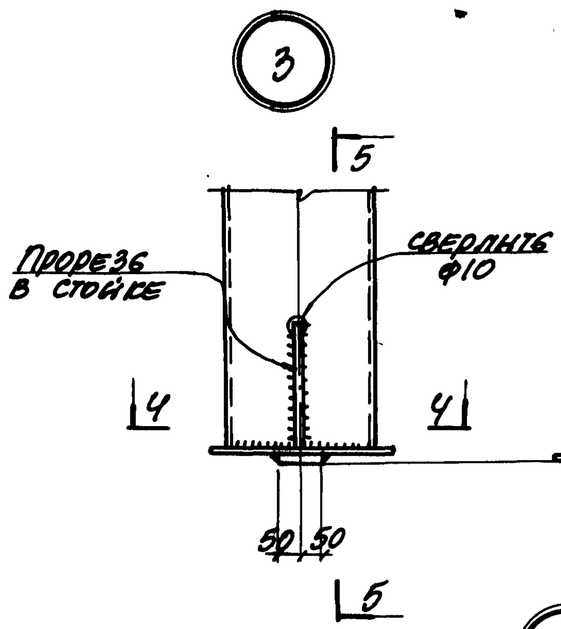
ТК 1977	Таблица сечений колонн и распорок / окончание /	Серия 1.431-20	
		Выпуск 4	Лист 13

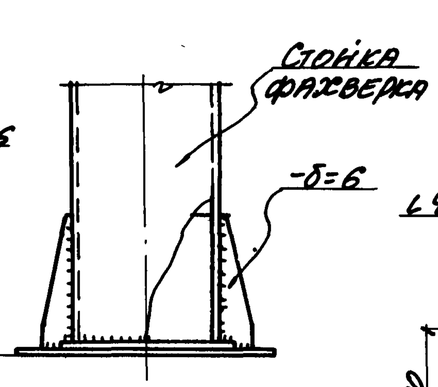
17

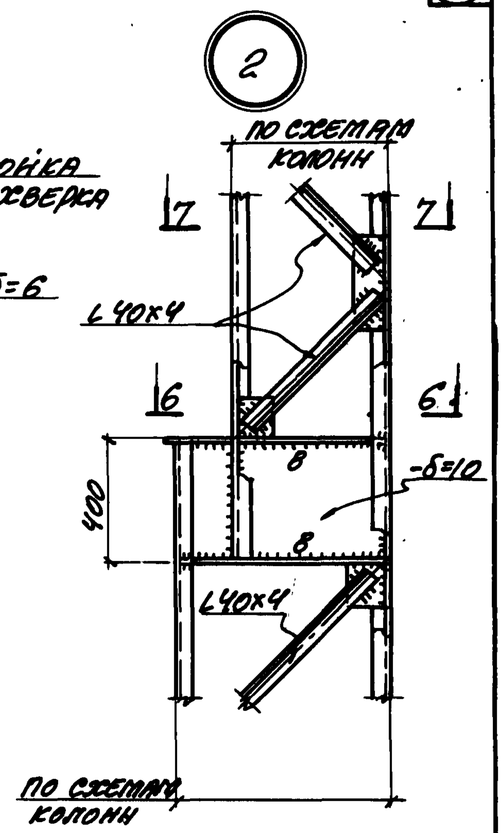
Гл. спец. Талпопа; Дата выпуска Март 1977; Ст. инженер Гуринский; Исполнитель Гурфинкель; Рассчитал Копштейн; Книга

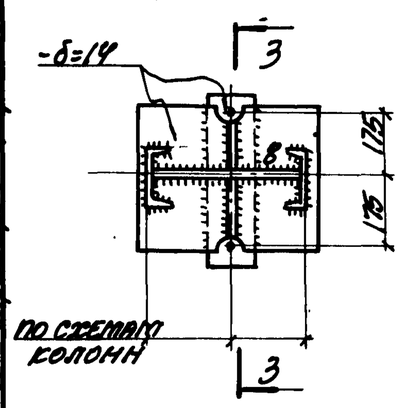


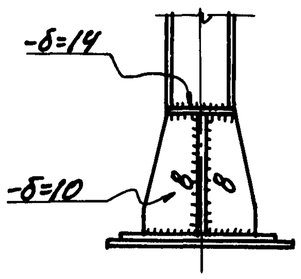


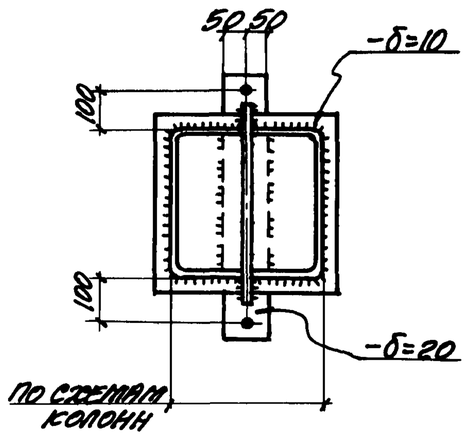


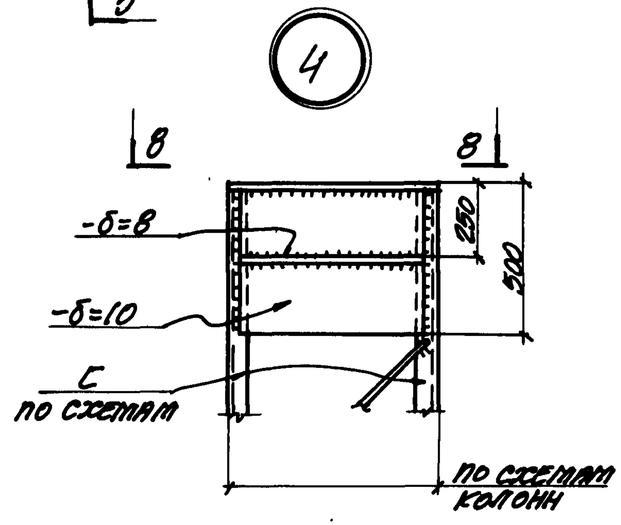


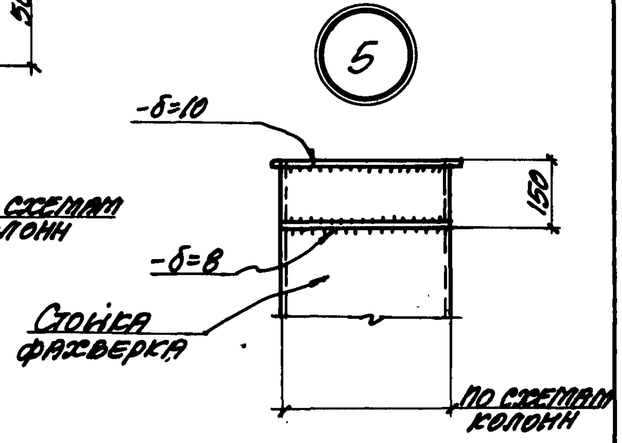


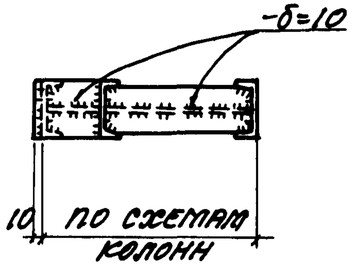


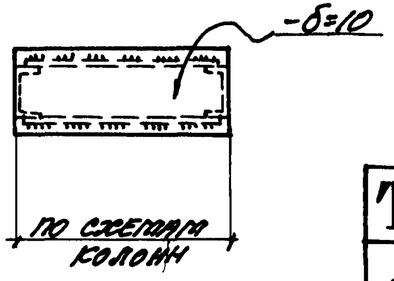












Гл. инженер	Я. Рцева		
Гл. специалист	Балаксцева		
Нач. отдела	Решетченко		
Исполнитель	Проверил	Я. Рцева	
Техник		Я. Рцева	
Дата выпуска	1977 г.		

ТК 1977	Узлы 1; 2; 3; 4; 5.	Серия 1.431-20	
		Выпуск 4	Лист 14