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

gost.e-ecolog.ru

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; КС5; 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 КС6; КС20; КС 21; КС 32; КС 33; КС 40; КС 41; КС 52; КС 53; КС60; КС 61; КС 68; КС 87; КС 89.	3	7
Колонны КС7; 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. проекта	Монин	Рук. группы	Капитульский
Нач. отдела	Решетченко	Ст. инженер	Ярцева
Гл. специал.	Талюпа	Исполнитель	Фельдман
Дата выпуска	Март 1977		

ТК 1977	Содержание	Серия 1.431-20	
		Выпуск	Лист
		4	-

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 3 кп 2 для $t^\circ \geq -30^\circ$, марки ВСт 3 пс 6 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

Тарековский Промстройниипроект
Гл. специал. Талюпа
Дата выпуска март 1977г.
Инженер Ярцева
Исполнитель Ярцева

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 прихвачены 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 5 т.

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.

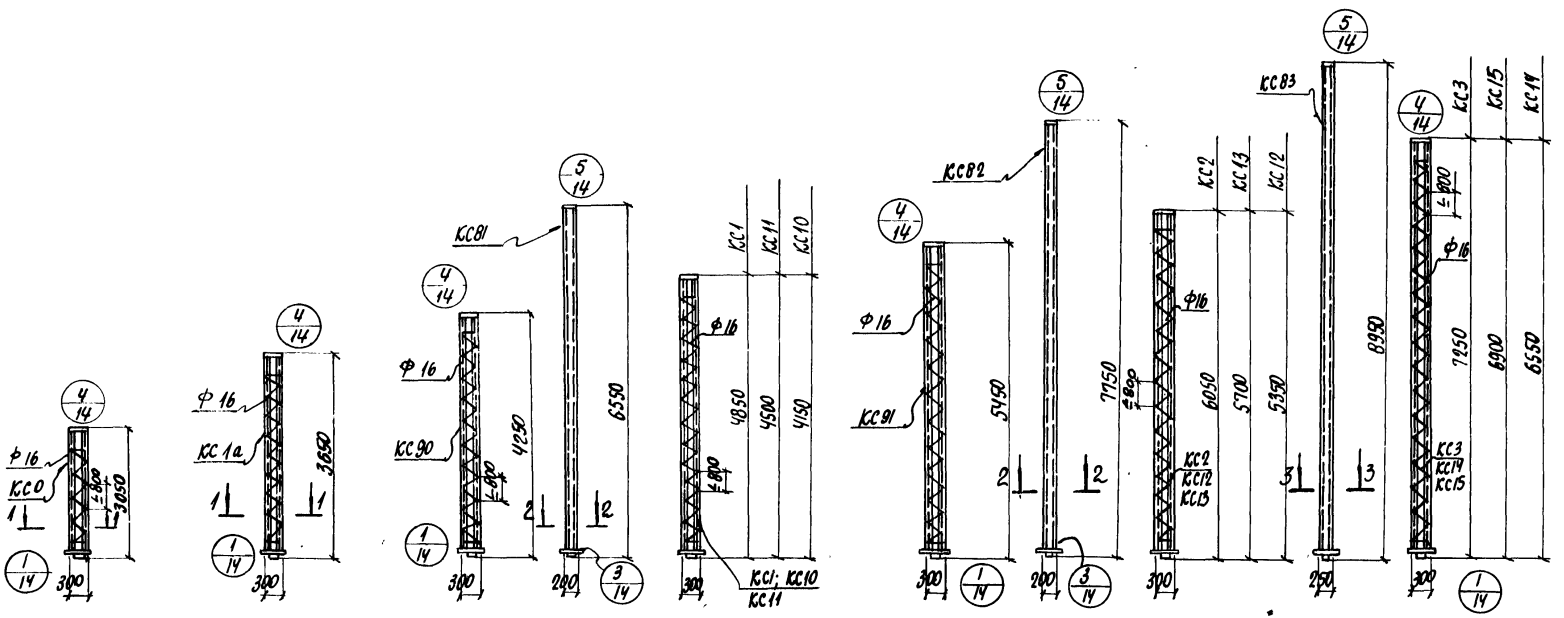
13. Фахверковые колонны при основном каркасе, выполненном по серии 1.424-4 выпуск 1 (колонны с проходами) выполнены в предположении прохода только с одной стороны перегородки.

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.

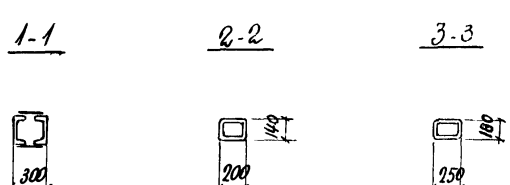
Гл. инж. проекта	Монин	Рук. группы	Капитульский
Нач. отдела	Решетченко	Гл. инженер	Ярцева
Гл. специал.	Талюпа	Исполнитель	Ярцева
Дата выпуска	март 1977		

Харьковский Промстройниипроект

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

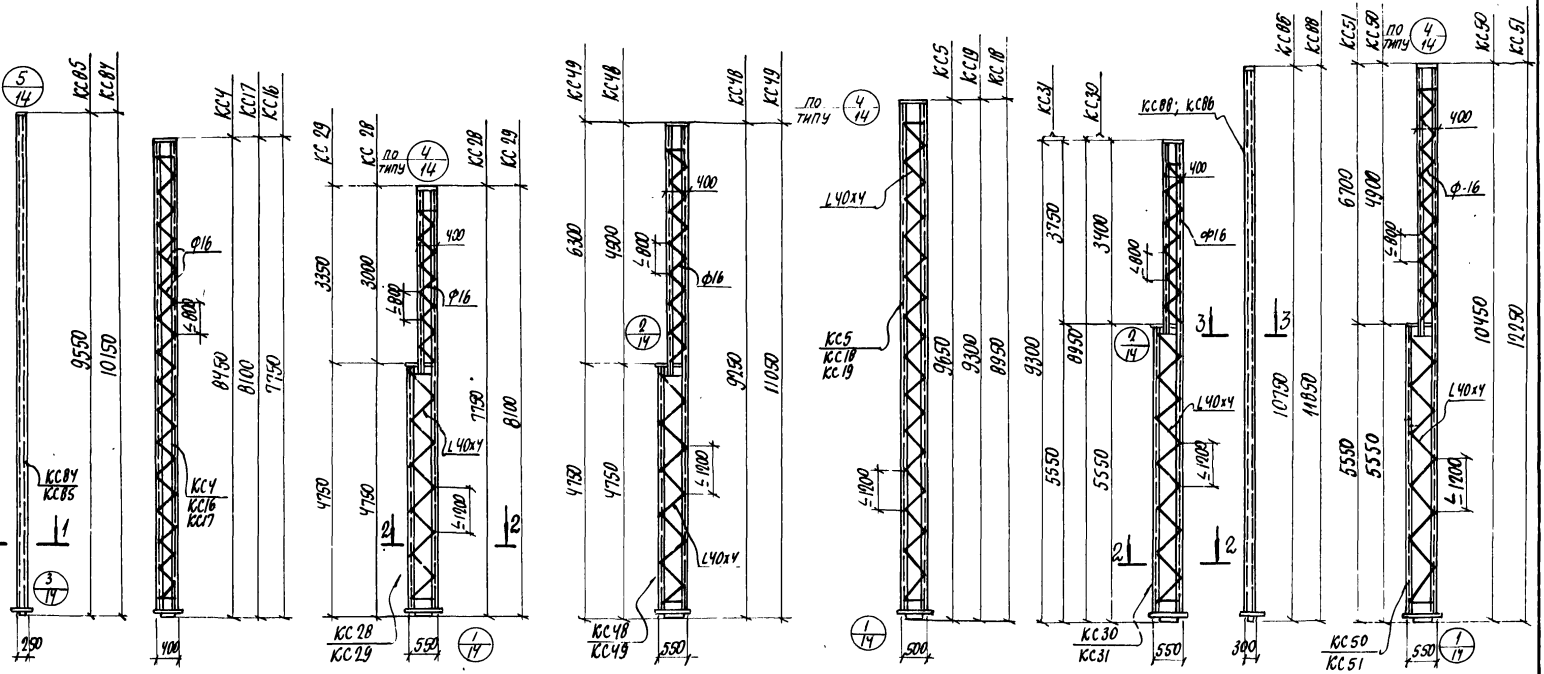


ОТМЕТКА ВЕРХА ОСНОВНОЙ КОЛОННЫ „Н"	3.0	3.6	4.2	4.8	5.4	6.0	7.2



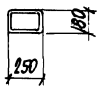
ТК	Колонны КС0; КС1÷КС3; КС1а; КС10÷КС15 КС81÷КС83; КС90; КС91.	Серия 1.431-20	
1977		Выпуск 4	Лист 1

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

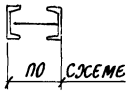


Отметка верха основной колонны „Н"	8.4	9.6

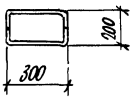
1-1



2-2



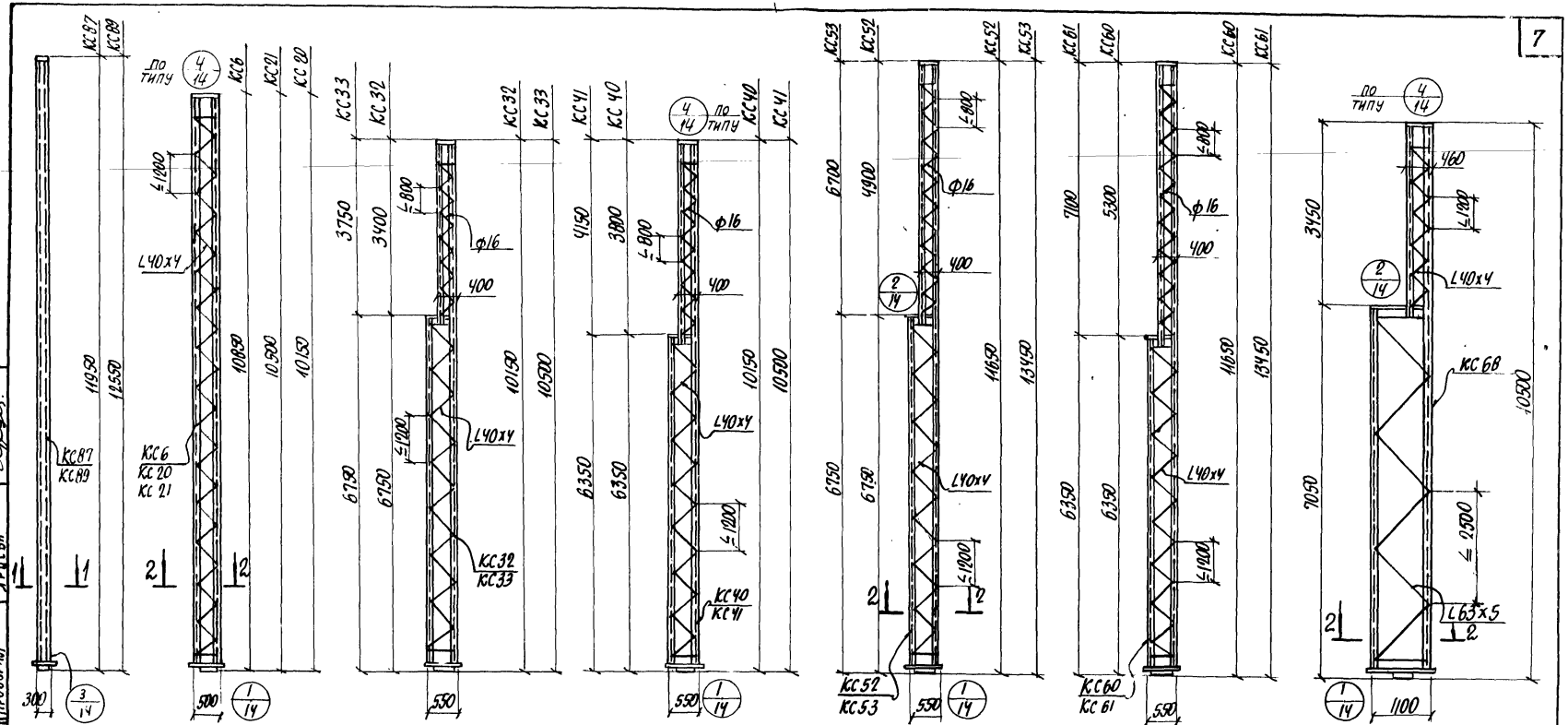
3-3

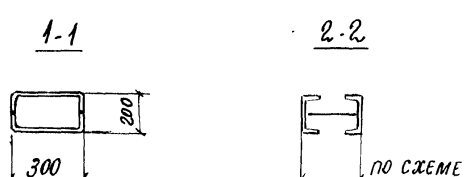


Гл. инж. пр.	Монин	Рук. гр.	Капитульский
Нач. отд.	Решетченко	Ст. инженер	Ярцева
Гл. спец.	Талпова	Исполнитель	Шарман
Дата выпуска	Март 1977	Проверил	Ярцева

Харьковский Промстройниипроект

ТК	Колонны КС4; КС5; КС16÷КС19; КС28; КС29; КС30; КС31; КС48÷КС51; КС84; КС85; КС86; КС88	Серия 1.431-20	
1977		Выпуск 4	Лист 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

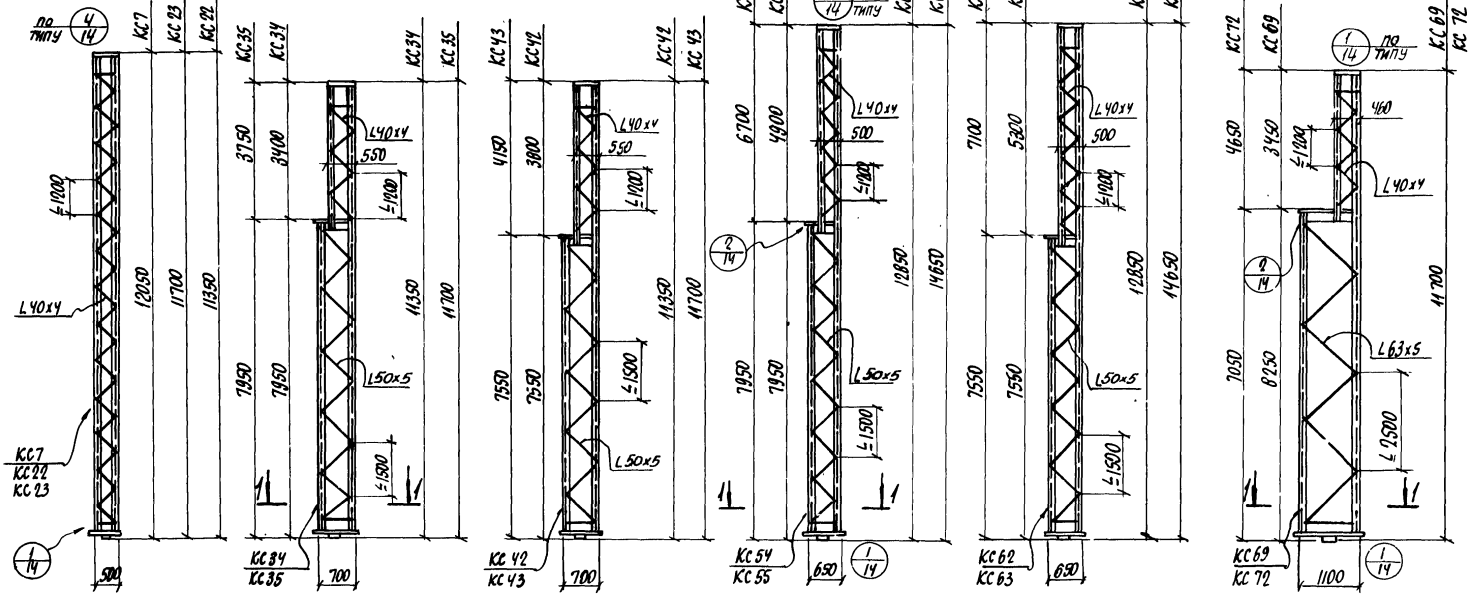
ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Гл. специал. Галюга

Дата выпуска: Март 1977 г.

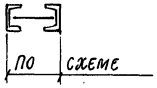
Исполнитель Фельдман

Проверил Ярцева



ОТМЕТКА ВЕРХА ОСНОВНОЙ КОЛОННЫ „Н"	12.0

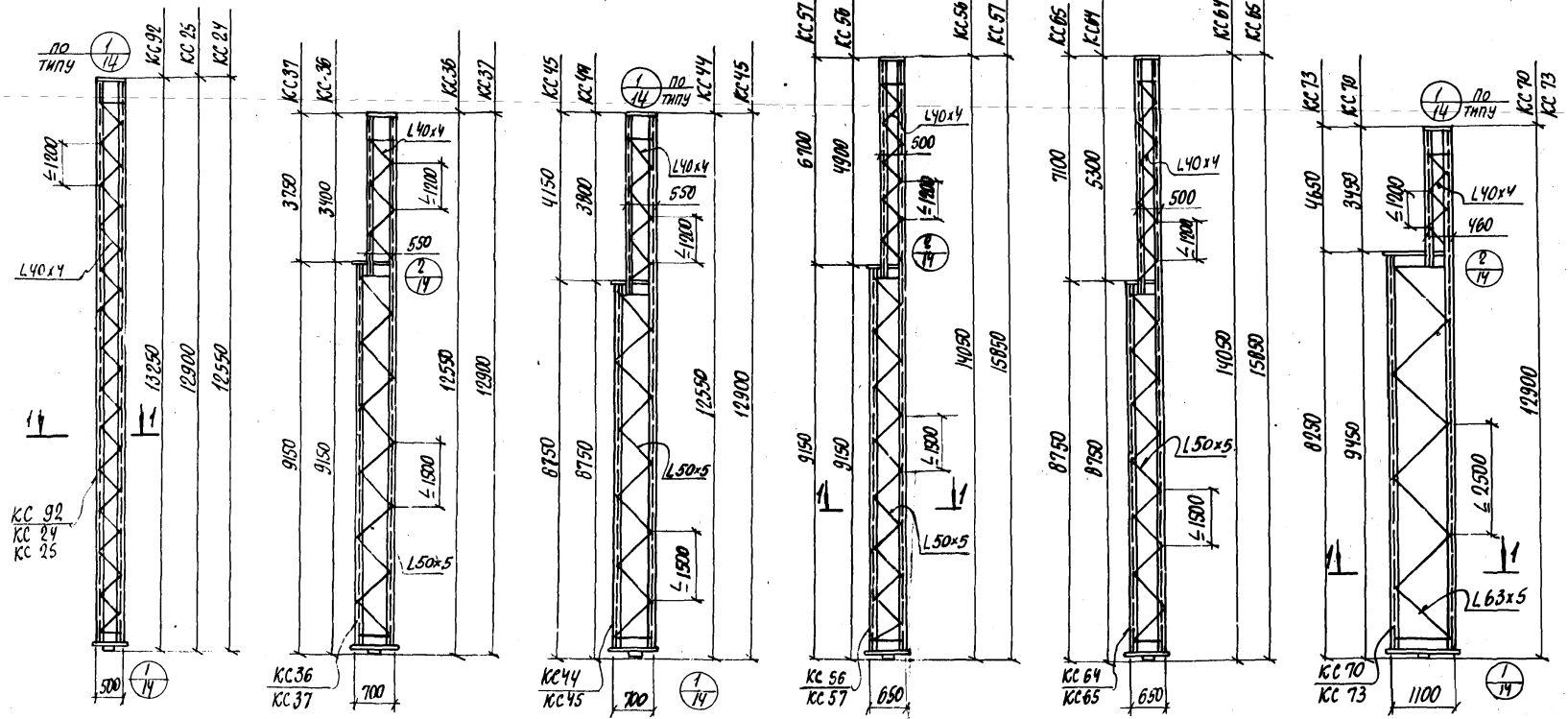
1-1



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

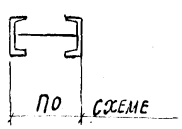
Харьковский Промстройниипроект

Гл. инж. пр.	Монин	Рук. группы	Капитульский
Нач. отдела	Решетченко	Ст. инженер	Ярцева
Гл. специал.	Талюпа	Исполнитель	Фельдман
Дата выпуска:	Март 1977	Проверил	Ярцева



13.2

1-1

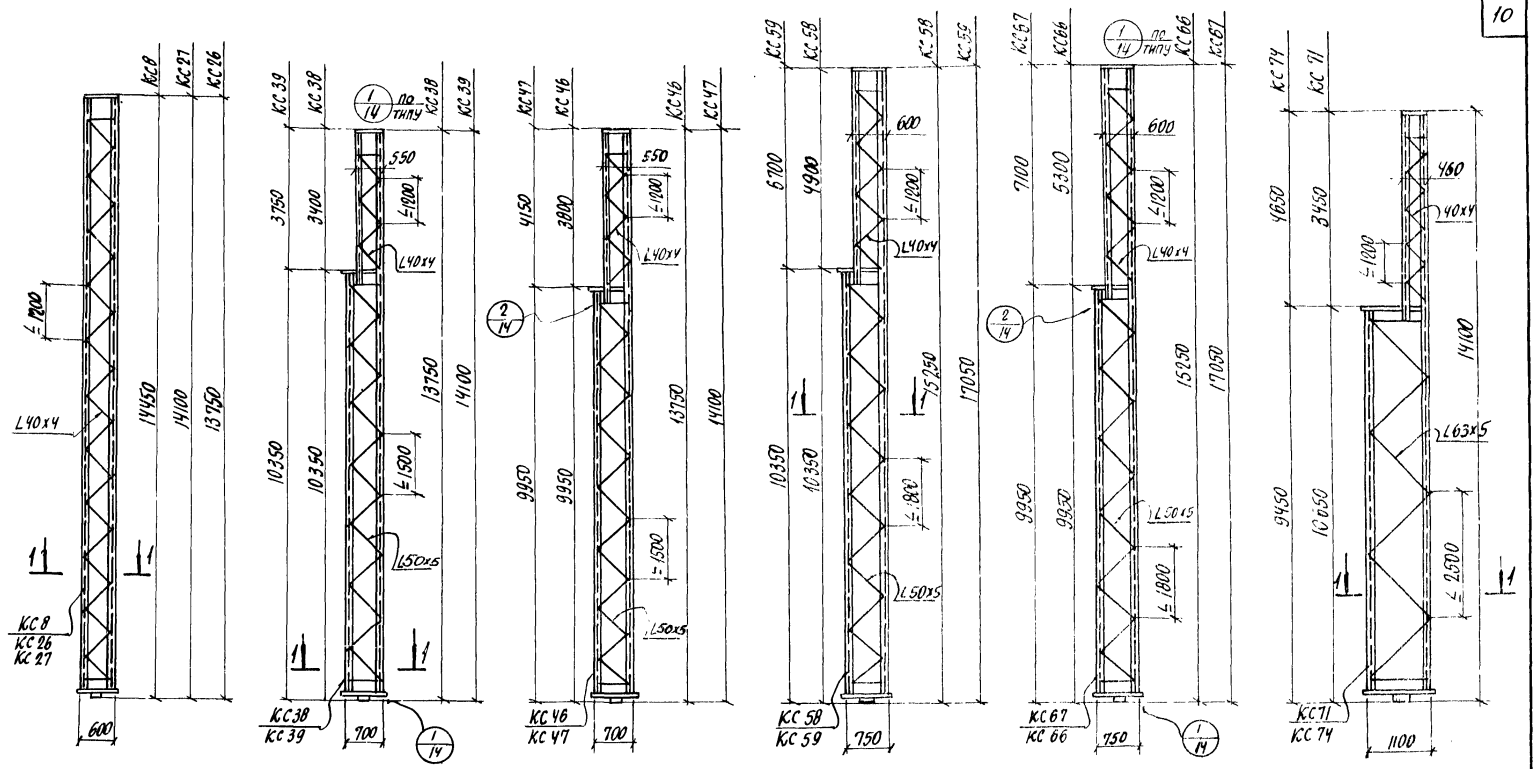


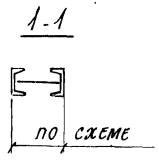
ТК 1977	Колонны КС 24; КС 25; КС 36; КС 37; КС 44, КС 45; КС 56; КС 57; КС 64; КС 65, КС 70; КС 73; КС 92	Серия 1.431-20	
		Выпуск 4	Лист 5

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИЙ ПРОЕКТ

Инженер	Ярцева		
Исполнитель	Фельдман		
Проверил	Ярцева		
Нач. отдела	Решетчик		
Гл. специал.	Талюпа		
Дата выпуска	Март 1977г		

Отметка верха основной колонны „Н"



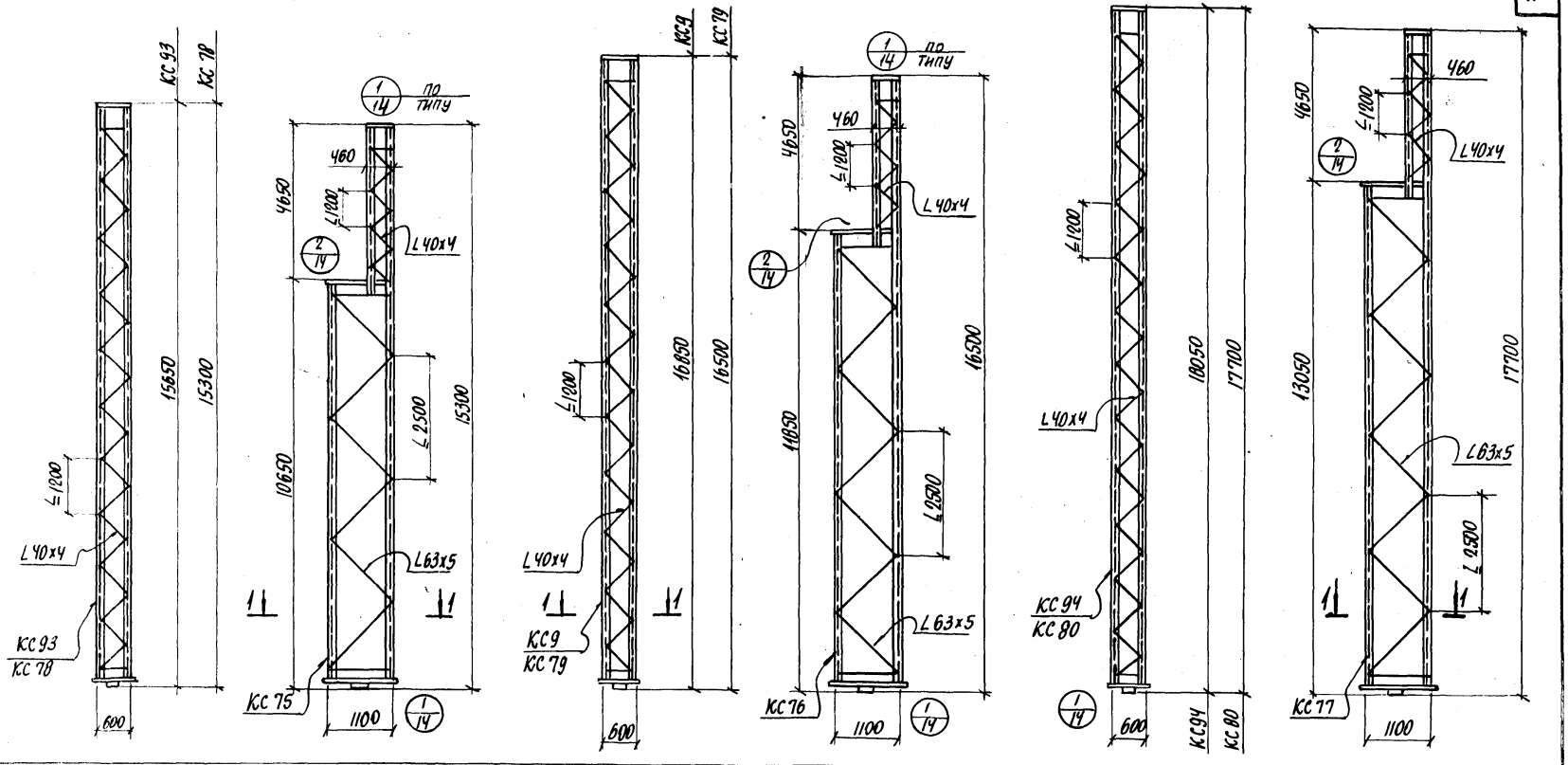


Гл. инж. пр.	Монин	Рук. группы	Капитульский
Нач. отдела	Решетченко	Ст. инженер	Ярцева
Гл. специал.	Талюпа	Исполнитель	Фельдман
Дата выпуска	Март 1977г.	Проверил	Ярцева

Харьковский Промстройниц проект

ТК 1977	Колонны КС8, КС26; КС27; КС38; КС39; КС46; КС47; КС58; КС59; КС66; КС67; КС71; КС74.	Серия 1.431-20	
		Выпуск 4	Лист 6

Харьковский Промстройниипроект



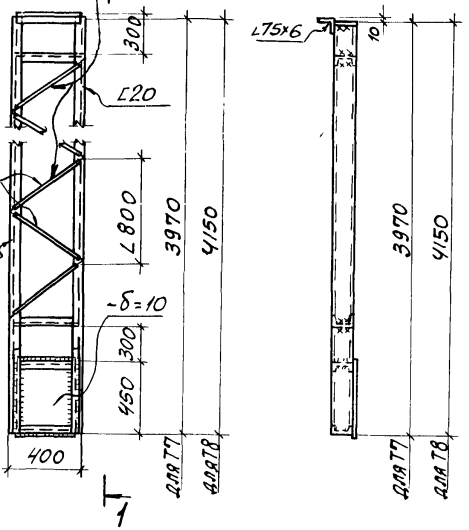
15.6	16.8	18.0
Отметка верха основной колонны, м		

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

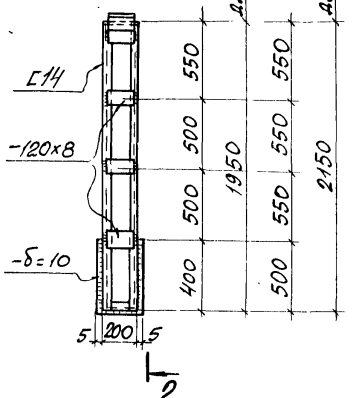
ТК 1977	Колонны КС 75 ÷ КС80; КС93; КС94; КС9.	Серия 1.431-20	
		Выпуск 4	Лист 7

Т7; Т8

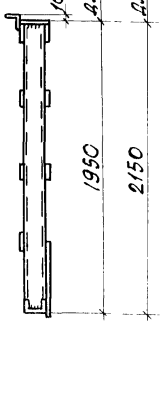
Решетку варить на монтаже, смотрите узлы вып. 6



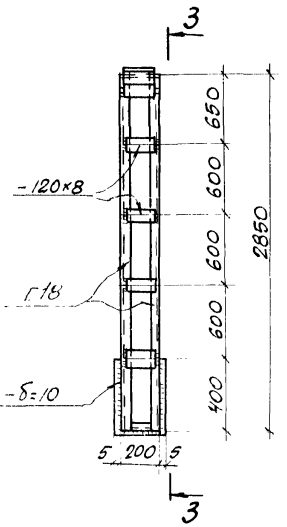
Т3; Т4



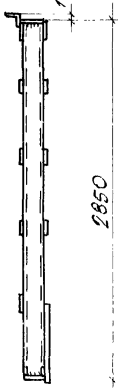
2-2



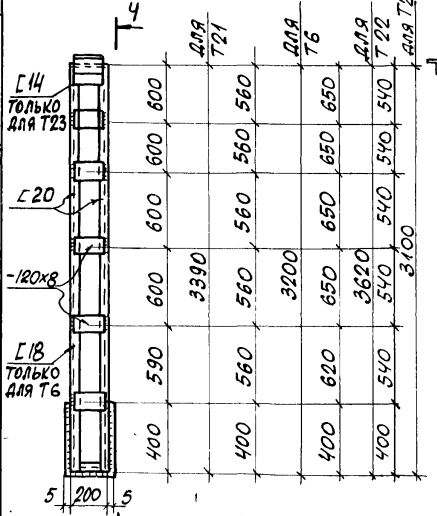
Т5



3-3



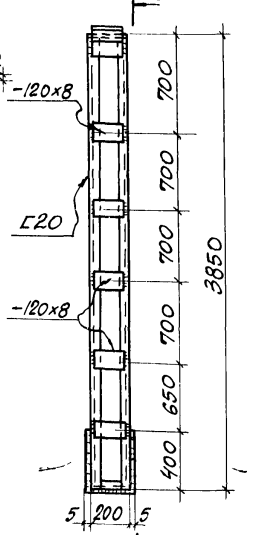
Т21; Т6; Т22; Т23



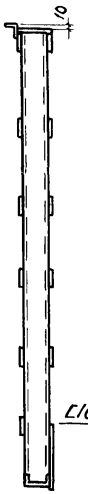
4-4



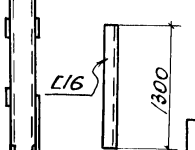
Т17



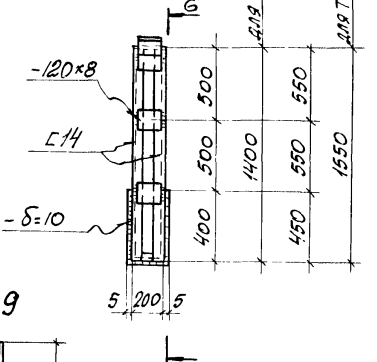
5-5



Т9

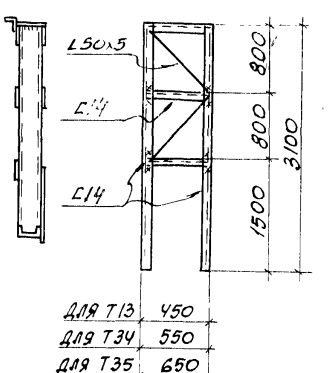


Т1; Т2



6-6

Т13; Т34; Т35



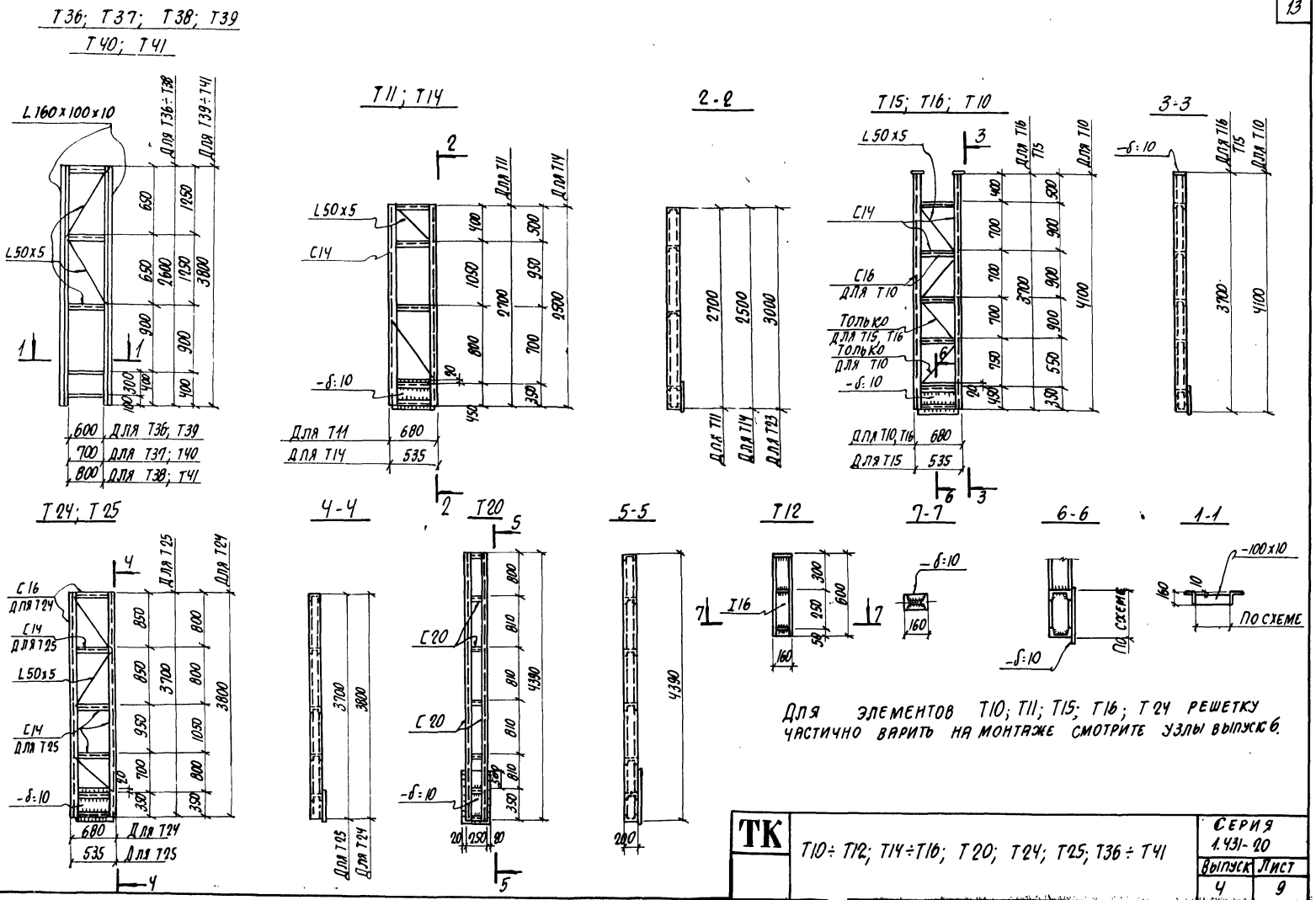
Гл. инж. пр.	Монин			Рук. группы	Капитульский	
Нач. отдела	Решетченко			Ст. инженер	Ярцева	
Гл. специал.	Талюпа			Исполнитель	Гурфинкель	
Дата выпуска	Март	1977 г.		Проверил	Ярцева	

ТК 1977

Т1÷Т9; Т13; Т17, Т21÷Т23; Т34; Т-35

Серия 1.431-20

Выпуск	Лист
4	8



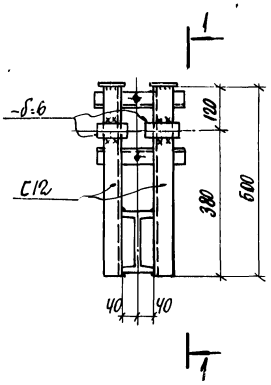
Для элементов T10; T11; T15; T16; T24 решетку частично варить на монтаже смотрите узлы выпуск 6.

Нач. отдела	Решетченко	Ст. инж.	Чумакова
Гл. спец.	Талюпа	Проверил	Чумакова
Дата выпуска	Март 1971г	Рассчитал	Копштейн

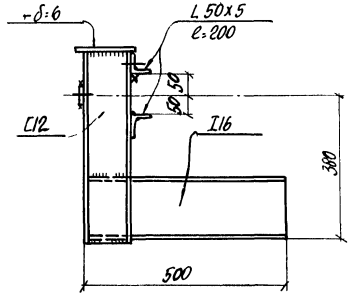
ТК	T10÷T12; T14÷T16; T20; T24; T25; T36÷T41	Серия 1.431-20	
		Выпуск 4	Лист 9

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
Гл. инж. пр. | Монин
Нач. отдела | Решетенко
Гл. специалист | Тамола
Дата выпуска | 1977
Рук. группы | Калитуловский | Гурулев
Гл. инженер | Гурулевский
Исполнитель | Гурулевский
Проверил | Гурулевский

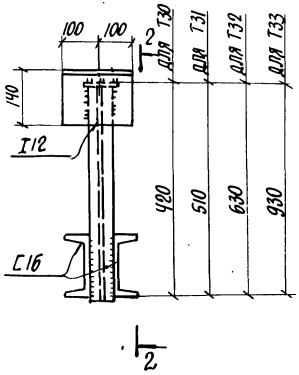
Т 19



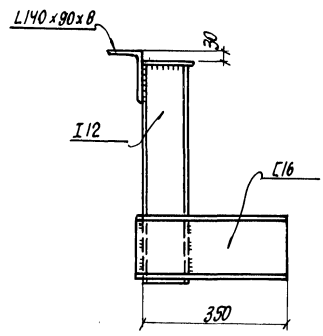
1-1



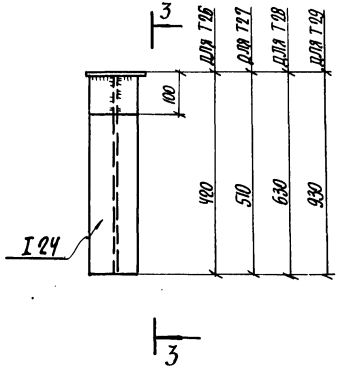
Т30; Т31; Т32; Т33



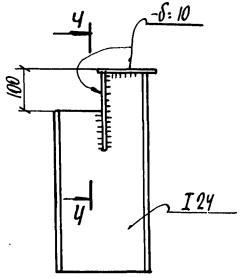
2-2



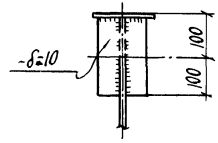
Т26; Т27; Т28; Т29



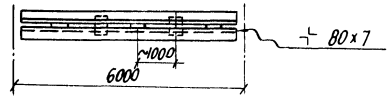
3-3



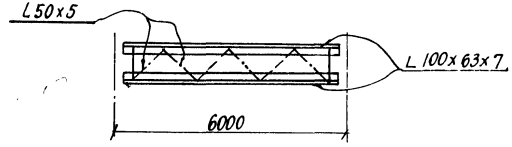
4-4



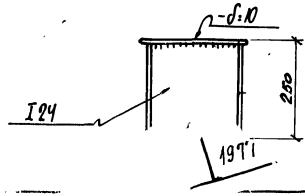
Распорка „а"



Распорка „б"



Т18



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

Таблица сечений колонн и распорок

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Расчетные усилия Т; ТМ, Т	Сечение решетки или планок	Примечания
1	2	3	4	5	6
КС 0		2Г12	N = 2,8 M = 1,0 Q = 0,5	ф16 с 2 сторон	
КС 1а		2Г12			
КС 1		2Г16	N = 7,7 M = 3,2 Q = 0,8	—"—	
КС 2		2Г16			
КС 3		2Г16			
КС 4		2Г20	N = 10,0 M = 4,6 Q = 1,0	—"—	
КС 5		2Г20	N = 11,0 M = 6,4 Q = 1,2	∠ 40×4 по оси колонны	
КС 6		2Г20			
КС 7		2Г20	N = 15,8 M = 8,1 Q = 1,4	—"—	
КС 8		2Г22	N = 20,0 M = 12,1 Q = 1,7	∠ 40×4 по оси колонны	
КС 9		2Г22			
КС 10		2Г14	N = 6,0 M = 2,3 Q = 1,0	ф16 с 2 сторон	
КС 11		2Г14			
КС 12		2Г14			
КС 13		2Г14			
КС 14		2Г14			
КС 15		2Г14			
КС 16		2Г16	N = 10,5 M = 5,1 Q = 1,2	—"—	
КС 17		2Г16			
КС 18		2Г16			
КС 19		2Г16			

1	2	3	4	5	6
КС 20		2Г16	N = 10,5 M = 4,6 Q = 1,2	∠ 40×4 по оси колонны	
КС 21		2Г16			
КС 22		2Г20	N = 13,8 M = 6,1 Q = 1,5	—"—	
КС 23		2Г20			
КС 24		2Г20			
КС 25		2Г20			
КС 26		2Г22	N = 17,1 M = 8,3 Q = 1,6	—"—	
КС 27		2Г22			
КС 28		2Г16	N = 8,0 M = 3,9 Q = 1,2	—"—	
КС 29		2Г16			
КС 30		2Г16			
КС 31		2Г16			
КС 32		2Г16	N = 12,6 M = 5,2 Q = 1,1	—"—	
КС 33		2Г16			
КС 34		2Г16		∠ 50×5 по оси колонны	
КС 35		2Г20	N = 13,3 M = 7,1 Q = 1,3	—"—	
КС 36		2Г16	N = 12,6 M = 5,2 Q = 1,1		
КС 37		2Г20	N = 13,3 M = 7,1 Q = 1,3		
КС 38		2Г16	N = 14,2 M = 6,3 Q = 1,1		
КС 39		2Г20	N = 14,3 M = 7,8 Q = 1,4		
КС 40		2Г16	N = 12,6 M = 5,2 Q = 1,2	∠ 40×4 по оси колонны	
КС 41		2Г16			
КС 42		2Г16		∠ 50×5 по оси колонны	
КС 43		2Г20	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 основные колонн.

Нач. отдела	Решетченко		
Гл. специал.	Талпола		
Дата выпуска	март 1977 г.		
Ст. инженер	Ярцева		
Исполнитель	Графинкель		
Рассчитал	Кельтейн		

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
КС44	[-]	2С16	N: 14.2 M: 6.3 Q: 1.1	L 50х5 по оси колонны	
КС45	[-]	2С16			
КС46	[-]	2С16			
КС47	[-]	2С20	N: 14.3 M: 7.8 Q: 1.4		
КС48	[-]	2С16	N: 7.9 M: 4.3 Q: 1.2	L 40х4 по оси колонны	
КС49	[-]	2С16			
КС50	[-]	2С16			
КС51	[-]	2С16			
КС52	[-]	2С16			
КС53	[-]	2С16			
КС54	[-]	2С18	N: 12.7 M: 7.3 Q: 1.4	L 50х5 по оси колонны	
КС55	[-]	2С18			
КС56	[-]	2С18			
КС57	[-]	2С18			
КС58	[-]	2С18			
КС59	[-]	2С18			
КС60	[-]	2С18		L 40х4 по оси колонны	
КС61	[-]	2С18			
КС62	[-]	2С18		L 50х5 по оси колонны	
КС63	[-]	2С18			
КС64	[-]	2С18			
КС65	[-]	2С18			
КС66	[-]	2С18			

1	2	3	4	5	6
КС67	[-]	2С18	N: 12.4 M: 7.3 Q: 1.4	L 50х5 по оси колонны	
КС68	[-]	2С20	N: 15.1 M: 9.0 Q: 1.5	L 63х5 по оси колонны	
КС69	[-]	2С20			
КС70	[-]	2С20			
КС71	[-]	2С20			
КС72	[-]	2С20			
КС73	[-]	2С20			
КС74	[-]	2С20			
КС75	[-]	2С22	N: 18.4 M: 11.8 Q: 1.8	L 63х5 по оси колонны	
КС76	[-]	2С22			
КС77	[-]	2С22			
КС78	[-]	2С22	N: 20.0 M: 12.2 Q: 1.8	L 40х4 по оси колонны	
КС79	[-]	2С22			
КС80	[-]	2С22			
КС81	▭	Гнд 200х140х5	M: 1.8 N: 4.8 Q: 0.7	—	
КС82	▭				
КС83	▭	Гнд 250х180х5	M: 1.4 N: 5.5 Q: 0.8	—	
КС84	▭				
КС85	▭				
КС86	▯	2Гн [300х100х5	M: 3.4 N: 8.4 Q: 1.0	—	
КС87	▯				
КС88	▯				
КС89	▯				
КС90	▯	2С12	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. Мамин
Нач. отдела Решетченко
Гл. специал. Тарлов
Дата выпуска март 1977г.
Рук. группы Ст. инженер Ст. инженер Исполнитель
Конштейн Рассмотр. Гурфинкель

15912-05 17

Таблица сечений колонн и распорок

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Расчетные усилия Т; ТМ, Т	Сечение решетки или планок	Примечания
1	2	3	4	5	6
КС91		2С16	N:7.7 M:3.2 Q:0.8	с 2 сторон ф16	
КС92		2С20	N: 15.8 M: 8.1 Q: 1.4	L 40х4 по оси колонны	
КС93 КС94		2С22	N: 20.0 M: 12.1 Q: 1.7	L 40х4 по оси колонны	
Т1		2С14	N: 1.9 M: 0.9 Q: 0.7	−120х8	
Т2					
Т3					
Т4					
Т5		2С18	N: 3.3 M: 3.5 Q: 1.4	—"—	
Т6					
Т7		2С20	N: 5.0 M: 5.9 Q: 1.7	ф16 с 2 сторон	
Т8					
Т9		С16	N: 1.0 M: 0.14		
Т10		2С16	N: 5.2 M: 1.5 Q: 1.5	L 50х5 по оси колонны	
Т11		2С14	N: 3.2 M: 1.2 Q: 1.5	—"—	
Т12		I16	M: 0.3 Q: 1.5		
Т13		2С14	N: 3.3 M: 0.4 Q: 0.3	L 50х5 по оси колонны	
Т14		2С14	N: 3.3 M: 0.4 Q: 0.3	—"—	
Т15		2С14	N: 4.6 M: 0.7 Q: 0.3	—"—	
Т16		2С14	—"—	—"—	
Т17		2С20	N: 5.0 M: 5.5 Q: 1.5	−120х8	
Т18		I24	M: 0.2 Q: 0.9		
Т19		2С12	M: 0.5 Q: 0.9		
Т20		2С20	N: 5.2 M: 5.9 Q: 1.7	Планки из С по схеме	
Т21		2С20	N: 5.0 M: 5.5 Q: 1.5	−120х8	
Т22		2С20	—"—	—"—	
Т23		2С14	N: 4.6 M: 0.7 Q: 0.3	—"—	
Т24		2С16	N: 5.2 M: 1.5 Q: 1.5	L 50х5 по оси колонны	
Т25		2С14	N: 4.6 M: 0.7 Q: 0.3	—"—	
Т26		I24	M: 0.9 Q: 0.9		
Т27		I24			
Т28		I24			
Т29		I24			
Т30		I12	M: 0.9 Q: 0.9		
Т31		I12			
Т32		I12			
Т33		I12			
Т34		С14	N: 3.3 M: 0.4 Q: 0.3	L 50х5	
Т35		С14	—"—	—"—	
Т36		2L160х100х10	N: 4.6 M: 0.7 Q: 0.3	L 50х5	
Т37		—"—	—"—	—"—	
Т38		—"—	—"—	—"—	
Т39		—"—	—"—	—"—	
Т40		—"—	—"—	—"—	
Т41		—"—	—"—	—"—	
а		2L80х7		−δ:8	
б		2L100х63х7		L 50х5	

ТК 1977

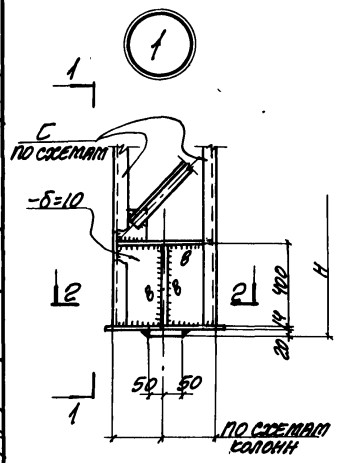
Таблица сечений колонн и распорок / окончание /

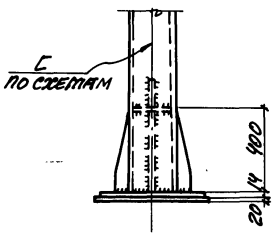
Серия 1.431-20

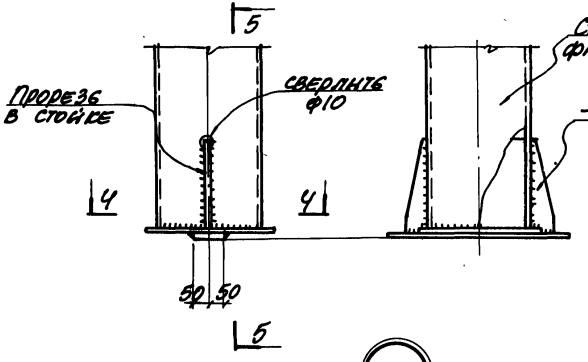
Выпуск 4 Лист 13

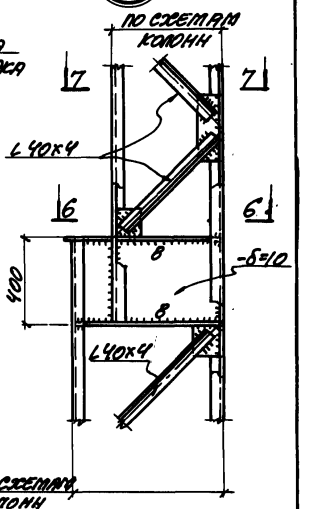
17

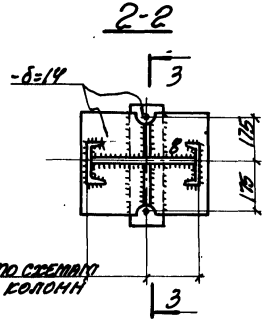
ГИП Спец. Галюля
Дата выпуска март 1977
Инженер Гуринский
Исполнитель Гуринский
Рассчитано Кошкейн
Книга

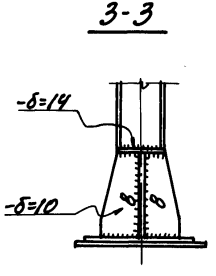


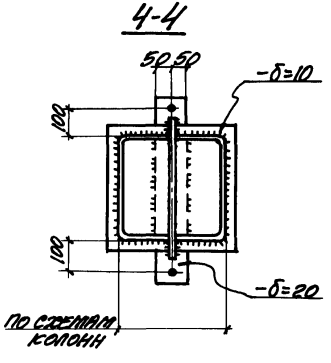


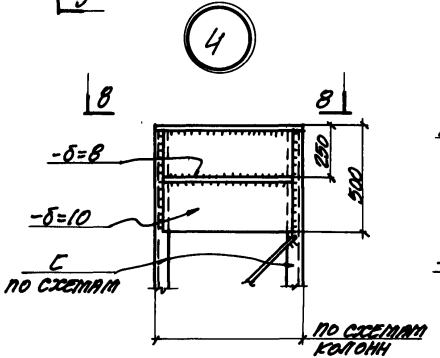


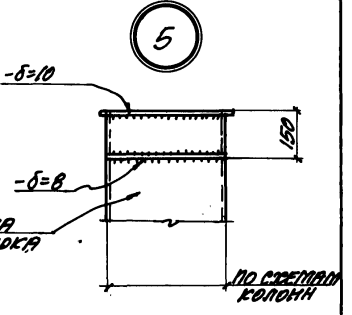


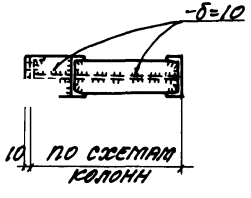


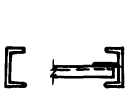


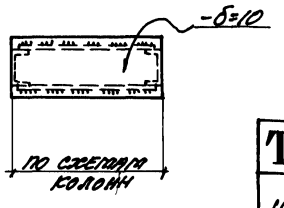












ТК 1977	Узлы 1; 2; 3; 4; 5.	Серия 1.431-20	
		Выпуск 4	Лист 14

Госстроя СССР Проектный институт

Нач. отдела Гл. специалист Пост. выпуск

Разработал Проверил Н. контр. Гл. инженер

Ягуев Ягуева Ягуева Ягуева

1977

gost.e-ecolog.ru