ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ИС-01-11

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОЯРУСНЫЕ ЭСТАКАДЫ И ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИЕ ОПОРЫ ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ

ЭСТАКАДЫ ПОД НАГРУЗКИ 0,25 т/пог.м И 0,50 т/пог.м
ОПОРЫ ПОД НАГРУЗКИ 1,0 т И 3,0 т

ВЫПУСК 3

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ

ЧЕРТЕЖИ КМ

9268-03

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

Центральный институт типовых проектов просит дать Ваши замечания и предложения по улучшению качества направляемого Вам проекта

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ . . . . . .
(номер проекта)

Наименование проекта . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Проектная организация-автор проекта . . . . . .

Замечания о недостатках в проекте (нерациональные объемно-планировочные и конструктивные решения, ошибки, опечатки, полиграфические дефекты и т.п.) и предложения по их устранению . . . . . .
. . . . . .

Подпись должностного лица наименование организации и ее адрес
. . . . . .
. . . . . .

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ ГОССТРОЯ СССР

Москва, Б-66, Спартаковская ул., 2а, корпус В
Сдано в печать 24/V 1971 года
Заказ № 2046 Тираж 250 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ИС-01-11

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОЯРУСНЫЕ ЭСТАКАДЫ И ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИЕ ОПОРЫ ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ

ЭСТАКАДЫ ПОД НАГРУЗКИ 0,25 т/пог.м И 0,50 т/пог.м
ОПОРЫ ПОД НАГРУЗКИ 1,0 т И 3,0 т

ВЫПУСК 3

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ

ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАНЫ
ПРОЕКТНЫМ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ ИНСТИТУТОМ
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ ГОССТРОЯ СССР
ПРИ УЧАСТИИ НИИЖБ

Утверждены
и введены в действие с 1 сентября 1967 г
Государственным Комитетом
Совета Министров СССР
по делам строительства
Приказ № 75 от 19 мая 1967 г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

Согласовано

Согласовано с НИИЖБ-А

Гл. инж. ин-та	И. Корровницкий	
Нач. отдела	Л. Бачулис	
Гл. конструкт.	Е. Сулестор	
Гл. инж. пр.	В. Водольянов	
Зам. дирек.	К. Мисаилов	
Рук. лабор.	Р. Васильев	
Ст. научсотр.	И. Коровин	

9268-03 2

Перечень листов

стр.

Лист А. Перечень листов 1
Лист Б. Пояснительная записка 2
Лист В. Показатели расхода стали на металлические конструкции эстакад и отдельно стоящих опор 3
Лист 1. Эстакады типа I л; II л. Монтажная схема ферм и траверс в температурном блоке; шаг траверс 3.0 м 4
Лист 2. Эстакады типа I л; II л. Монтажная схема ферм и траверс в температурном блоке; шаг траверс 4.0 м 5
Лист 3. Эстакады типа I л; II л. Монтажная схема ферм и траверс в температурном блоке; шаг траверс 6.0 м 6
Лист 4. Пример решения. Монтажная схема с применением 18-метрового пролета; шаг траверс 3.0 м 7
Лист 5. Пример решения. Монтажная схема с применением 18-метрового пролета; шаг траверс 4.0; 4.5 м 8
Лист 6. Пример решения. Монтажная схема с применением 18-метрового пролета; шаг траверс 6.0 м 9
Лист 7. Эстакады типа I л; II л. Таблица сечений 10
Лист 8. Эстакады типа I л; II л. Фермы Ф-1; Ф-2; Ф-3; Ф-4 11
Лист 9. Опоры типа I л. Монтажная схема опор. Таблица для подбора колонн типа I л ÷ III л 12
Лист 10. Опоры типа II л. Монтажная схема опор 13
Лист 11. Опоры типа III л. Монтажная схема опор 14
Лист 12. Опоры типа I л, II л, III л. Таблица для подбора траверс и балок. Таблица сечений 15
Лист 13. Опоры типа I л; II л; III л. Схемы колонн МК-1 ÷ МК-9 16
Лист 14. Опоры типа I л; II л; III л. Схемы колонн МК-10 ÷ МК-18 17
Лист 15. Детали узлов 18
Лист 16. Детали узлов 19
Лист 17. Детали узлов 20
Лист 18. Детали узлов 21
Лист 19. Детали узлов 22
Лист 20. Детали узлов 23
Лист 21. Детали узлов 24
Лист 22. Детали узлов 25

Гл. инж. проекта	Ведерников	
Нач. отдела	Банкос	
Гл. конструктор	Слесаренко	
Гл. инж. пр.	Водольянов	
Дата выпуска	1966 г.	

Инж.	Ведерников	
Инж.	Загирская	

ТД 1966

Перечень листов

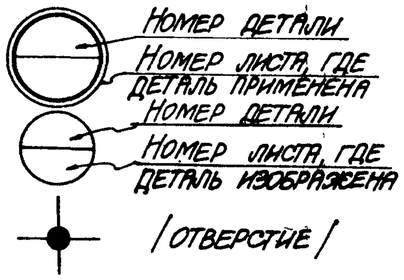
ИС-01-14
Выпуск 3
Лист А

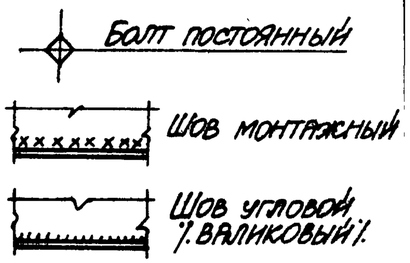
9268-03 3

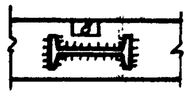
Пояснительная записка

1. Серия ИС-01-11 состоит из материалов для проектирования (выпуск 1), рабочих чертежей железобетонных колонн (выпуск 2) и чертежей металлоконструкций ферм, балок, траверс и колонн (выпуск 3), выполненных в стадии КМ.
2. Конструкции выполнены в соответствии со строительными нормами и правилами проектирования стальных конструкций СН и П II-В.3-62.
3. Материал конструкций принят из стали ВК Ст.3пс для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п. 19д, и предельного содержания химических элементов, согласно п.п. 15 и 16 ГОСТ 380-60*.
4. Конструкции сварные. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ'у 9467-60.
5. Монтажные соединения приняты на черных болтах и монтажной электросварке.
6. В узлах и деталях даны решения конструкций. Количество и диаметр болтов, длины и толщины сварных швов, определяются при разработке деталировочных чертежей на основании усилий, указанных в таблицах сечений. Все элементы, для которых в таблицах сечений не даны расчетные усилия, крепить на усилие 5.0т в направлении действия усилия.
7. Конструкции металлических ферм выполнены в соответствии с инструкцией ЦНИИСК'а по проектированию ферм из одиночных уголков, которой следует пользоваться при разработке чертежей „КМД".
8. Окраску металлических конструкций производить антикоррозийными составами, приведенными в указаниях по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций промышленных зданий в производствах с агрессивными средами (СН-262-63 табл.15). Состав антикоррозийной защиты должен быть разработан в конкретном проекте.
9. Все нерасчетные болты считать ϕ=18, а дыры ϕ=20, все швы h=6мм, кроме оговоренных особо.
10. Усилия, приведенные в таблицах сечений, следует читать так:
    Mx - момент в вертикальной плоскости
    My - момент в горизонтальной плоскости
    N - горизонтальное усилие, действующее вдоль балки, траверсы, фермы.
11. Габаритные схемы и нагрузки приведены в выпусках 1 и 2 данной серии.
12. Монтаж пролетных строений эстакад следует производить отдельными блоками. В состав блока входят две плоские вертикальные фермы, соединенные между собой системой горизонтальных связей по верхним поясам ферм и вертикальными крестовыми связями. Такой блок устанавливается на металлические подставки из швеллеров, заранее приваренные к закладным элементам железобетонных колонн.
Монтаж анкерных концевых и анкерных концевых угловых опор следует также производить блоками. В состав блока входят металлические колонны МК-1÷МК-18, продольные балки и связи между ними.
Для создания уклона трассы в опорах типа IIл; IIIл траверсы устанавливаются на прокладки.
Такие же прокладки предусмотрены на траверсах эстакад. Эти прокладки необходимы ввиду наличия прогиба ферм от загрузки трубопроводами.

Условные обозначения







Шов по периметру толщ. 8мм.

МК - металлическая колонна.

Гл. инж. ин-та	Козловицкий	Рук. группы	Капрельский
Нач. отдела	Бандос	Вед. инж.	Загурская
Гл. конструктор	Слектор		
Гл. инж. пр-та	Водольянов		
Дата выпуска	1966г.		

ТА 1966	Пояснительная записка	ИС-01-11 Выпуск 3	
		Лист	6

9268-03 4

Расход стали на одно пролетное строение эстакад (без траверс)

Тип эстакады и вертикальная нормативная технологическая нагрузка на погонный метр т/м	Пролет L=12.0 м: Марка фермы	Кол-во штук в одном пролете	Расход стали кг: На 1 ферму	На 2 фермы	Расход стали на вертикальные и горизонтальные связи и опорные балки кг	Общий расход стали на пролет кг	Пролет L=18.0 м: Марка фермы	Кол-во штук в одном пролете	Расход стали кг: На 1 ферму	На 2 фермы	Расход стали на вертикальные и горизонтальные связи и опорные балки кг	Общий расход стали на пролет кг	Расход стали на 6-метровую вставку кг
Тип I л P=0.25	Ф-1	2	230	460	150	610	Ф-3	2	525	1050	200	1250	280
Тип II л P=0.50	Ф-2	2	270	540	160	690	Ф-4	2	725	1450	200	1650	345

Расход стали на одну траверсу эстакад

Тип эстакады и вертикальная нормативная технологическая нагрузка на погонный метр т/м	Длина траверс м	Расход стали кг: Рядовая траверса	Усиленная траверса
Тип I л P=0.25	1.2	17.0	17.0
Тип II л	1.8	38.2	47.5
P=0.50	2.4	51.0	63.2

Расход стали на одну металлическую колонну отдельно стоящих опор

Марка колонны	Расход стали кг
МК-1	300
МК-2	360
МК-3	440
МК-4	510
МК-5	630
МК-6	680
МК-7	890
МК-8	950
МК-9	1110
МК-10	400
МК-11	480
МК-12	510
МК-13	790
МК-14	890
МК-15	1010
МК-16	1120
МК-17	1200
МК-18	1620

Расход стали на одну траверсу опор типа I л.

Тип опоры	Вертикаль. норматив. технологическая нагрузка т	Длина траверс м	Расход стали кг: Траверса промеж. опоры с отводом и без отвода тр-ов и анкерн. промеж.	Траверса анкерной концевой и анкерной концевой угловой опоры
I л	1.0	0.6	8.5	—
		1.2	17.0	20.0
	3.0	1.2	17.0	31.6
		2.4	56.0	74.0

Расход стали на верхние металлические надстройки железобетонных опор типа II л. и III л (промежуточных и анкерных промежуточных опор)

Тип опор	Вертикаль. нормат. технологическая нагрузка т	Длина траверс м	Расход стали кг: Промежуточная опора с отводом и без отвода трубопроводов	Анкерная промежуточная опора
II л	1.0	0.6	315	315
		1.2	341	341
	3.0	1.2	420	420
		2.4	470	500
III л	1.0	0.6	306	306
		1.2	320	320
	3.0	1.2	400	410
		2.4	440	450

Расход стали на анкерные концевые и анкерные концевые угловые опоры типа I л. II л. III л.

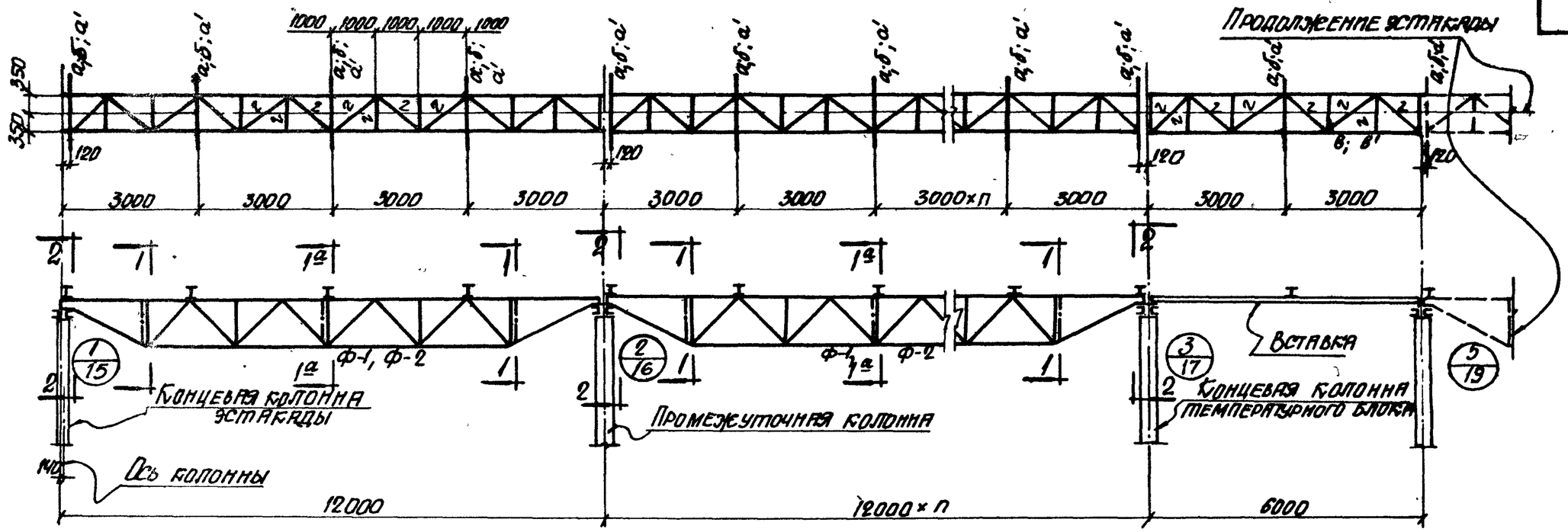
Тип опор	Вертикаль. норматив. технологическая нагрузка т	Растояние от верха опоры до планиров. отм. земли м	Расход стали кг	Тип опор	Вертикаль. норматив. технологическая нагрузка т	Растояние от верха опоры до планиров. отм. земли м	Расход стали кг	Тип опор	Вертикаль. норматив. технологическая нагрузка т	Растояние от верха опоры до планиров. отм. земли м	Расход стали кг
I л	1.0	2.4	320	II л	1.0			III л	1.0		
		3.0	380								
		3.6	460								
		4.2	530			4.2	890			4.2	880
		4.8	650			4.8	940			4.8	920
		5.4	700			5.4	1000			5.4	980
		6.0	910			6.0	1200			6.0	1180
		6.6	970			6.6	1260			6.6	1230
		7.8	1130			7.8	1420			7.8	1320
	3.0	2.4	474		3.0				3.0		
		3.0	554								
		3.6	584								
		4.2	864			4.2	1380			4.2	1400
		4.8	964			4.8	1470			4.8	1420
		5.4	1084			5.4	1590			5.4	1540
		6.0	1194			6.0	1740			6.0	1680
		6.6	1274			6.6	1810			6.6	1750
		7.8	1694			7.8	2230			7.8	2170

Примечание:

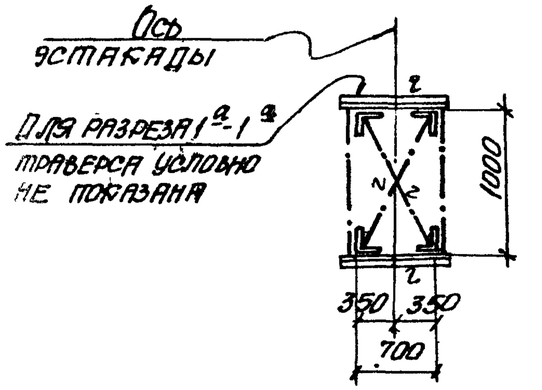
Расход стали вычислен по чертежам марки КМ. Точный расход стали определяется при разработке деталировочных чертежей марки КМД.

ТД 1966	Показатели расхода стали на металлические конструкции эстакад и отдельно стоящих опор	ИС-01-11 Выпуск 3
		Лист В

Гл. инж. пр. Водопьянов; Гл. конструктор спектор; Исполнитель Сусинина; Проверил Банаура; Дата выпуска 1966 г.

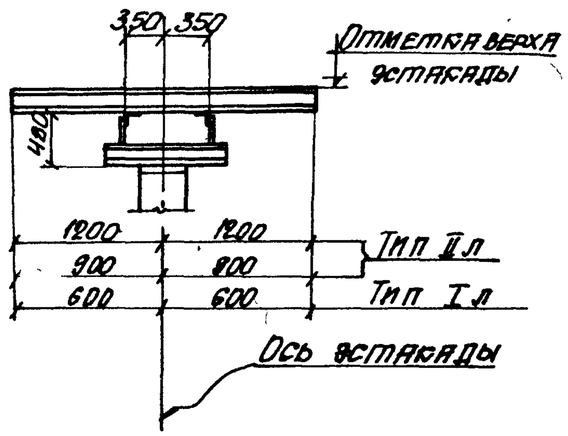


Монтажная схема ферм и траверс в температурном блоке; шаг траверс 3.0 м.



1-1

1а-1а



2-2

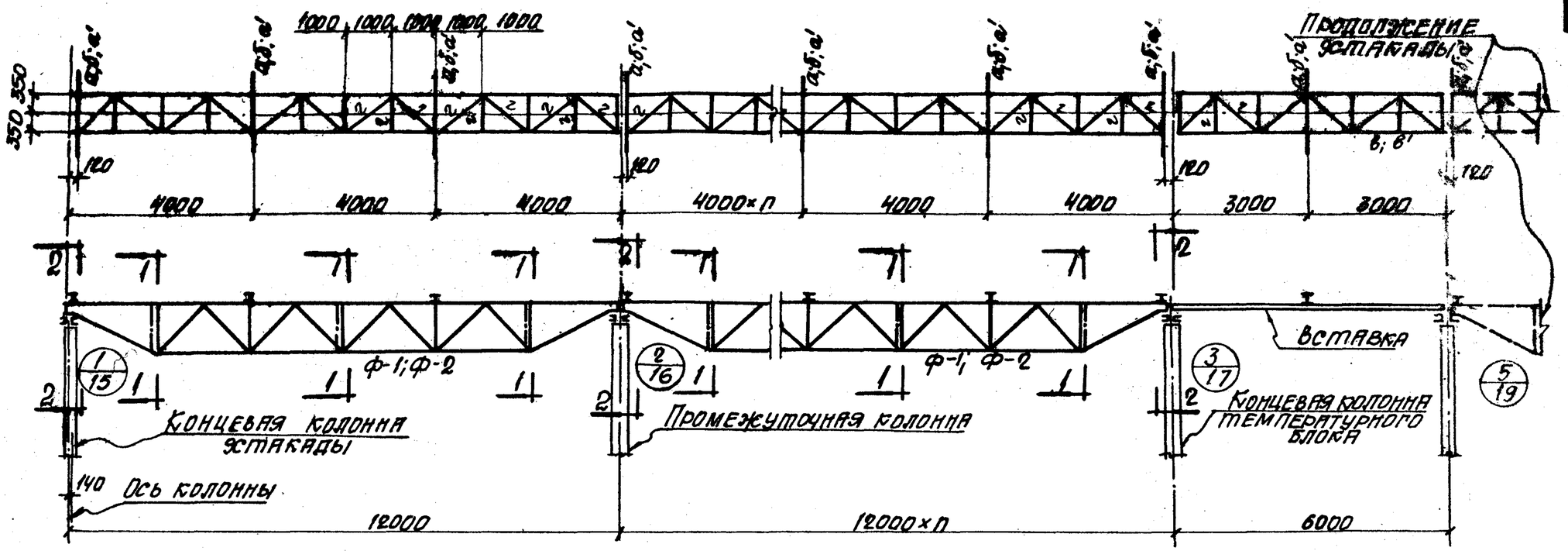
Примечания

1. Перечень листов марки „КМ" смотрите на листе „А", пояснительную записку - на листе „Б".
2. Геометрические схемы ферм Ф-1, Ф-2 смотрите на листе 8.
3. Таблицу сечений смотрите на листе 7.

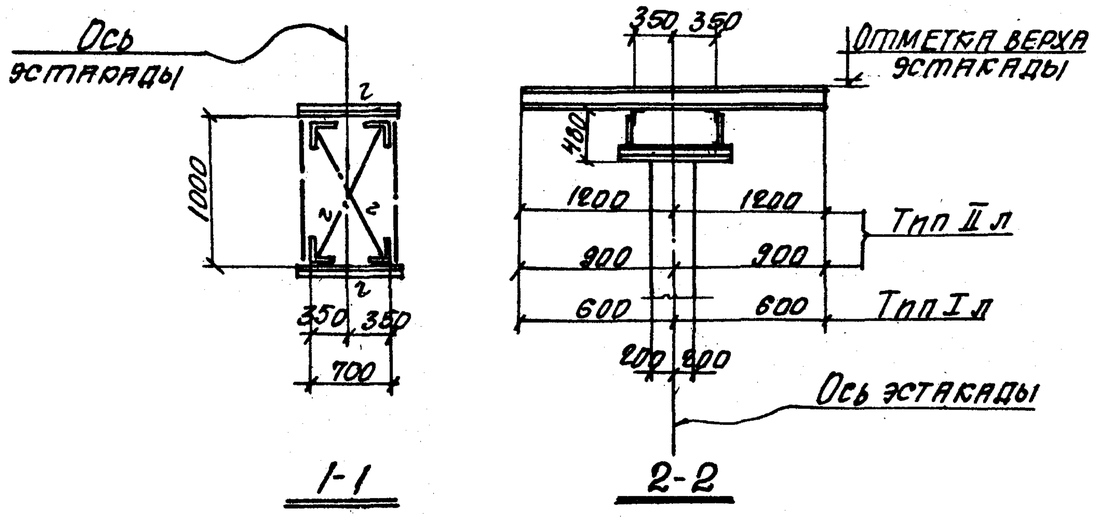
ТД 1966	Эстакады типа I л; II л. Монтажная схема ферм и траверс в температурном блоке; шаг траверс 3.0 м.	ИС-01-11	
		Выпуск 3	
		Лист	1

9268-03 6

Гл. инж.			
Гл. инж. проекта			
Гл. спец.			
Гл. инж.			
Гл. инж.			
Гл. инж



Монтажная схема ферм и траверс в температурном блоке; шаг траверс 4.0 м.



Примечания

1. Перечень листов марки "КМ" смотрите на листе "А", пояснительную записку - на листе "Б".
2. Геометрические схемы ферм Ф-1, Ф-2 смотрите на листе 8.
3. Таблицу сечений смотрите на листе 7.

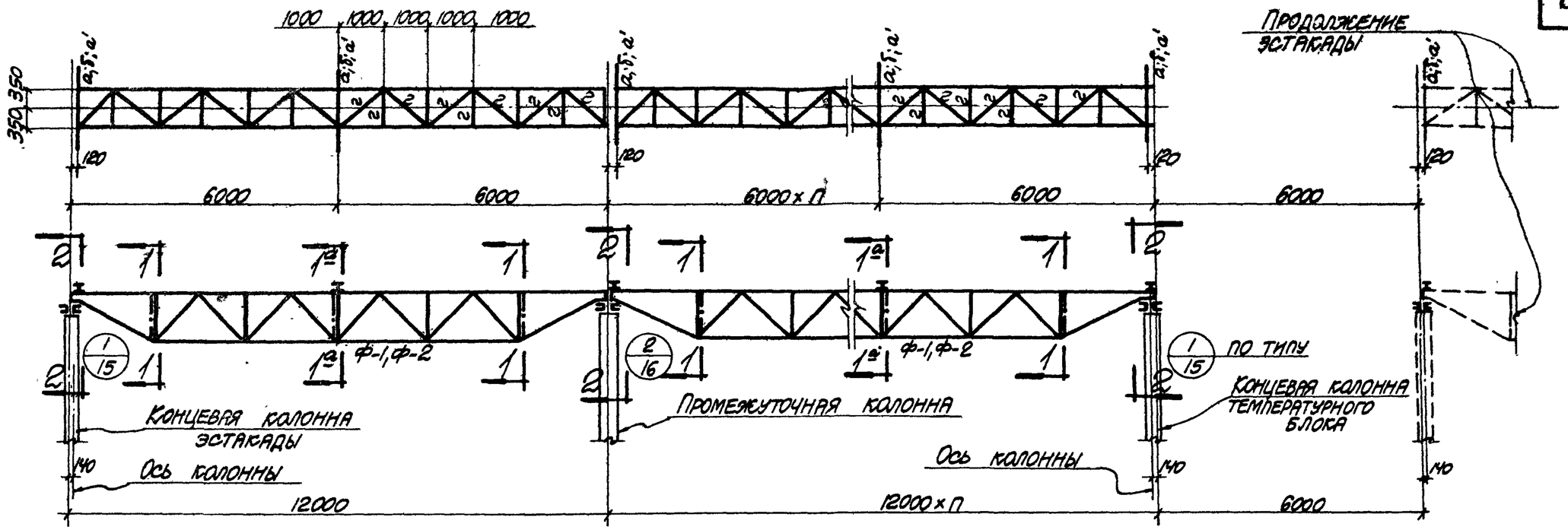
Гл. конструктор	Спектор		
Гл. инж. пр.	Водольянов		
Дата выпуска	1966 г.		
Исполнит.	Гинзбург		
Рассчитал	Дьяченко		
Проверил	Загурская		

ТД 1966

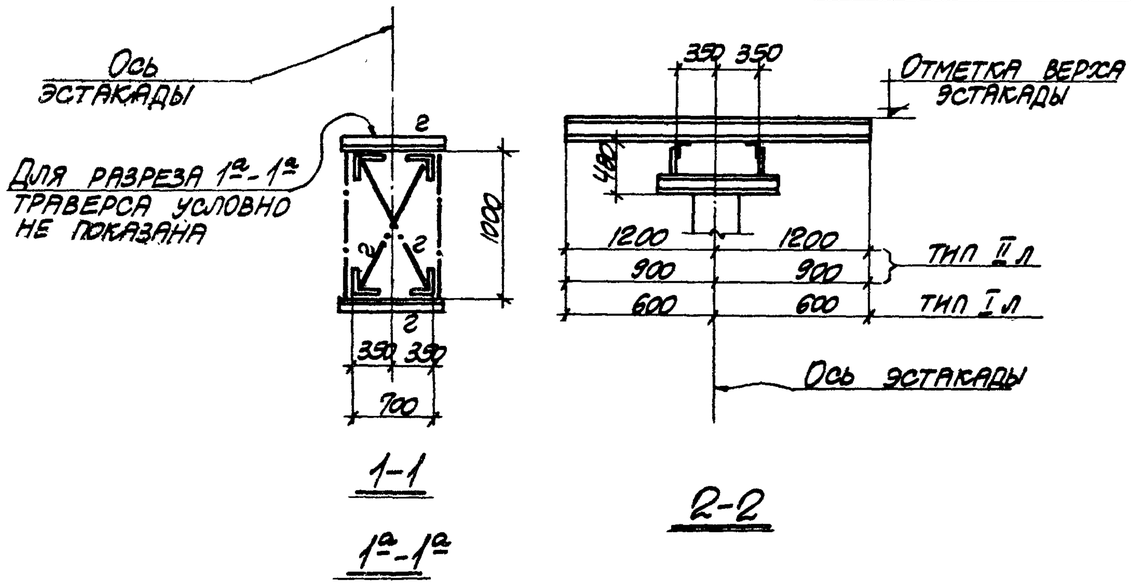
Эстакады типа I л; II л. Монтажная схема ферм и траверс в температурном блоке; шаг траверс 4.0 м.

ИС-01-11 Выпуск 3

Лист 2



Монтажная схема ферм и траверс в температурном блоке; шаг траверс 6.0м.

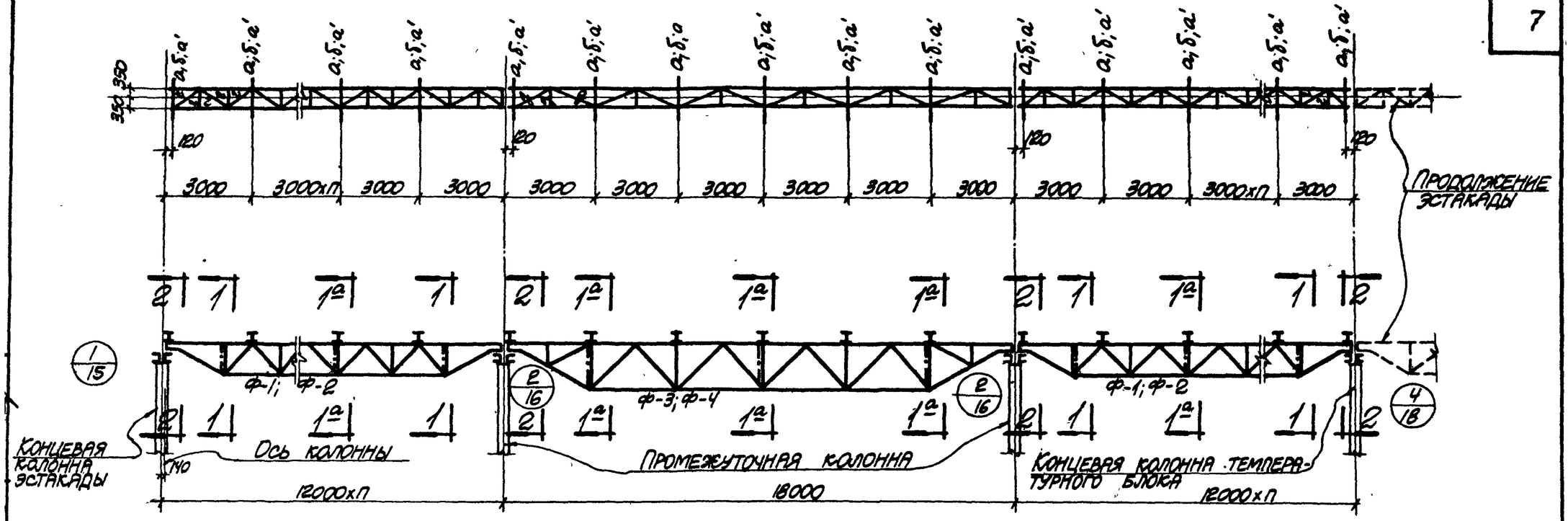


Примечания:

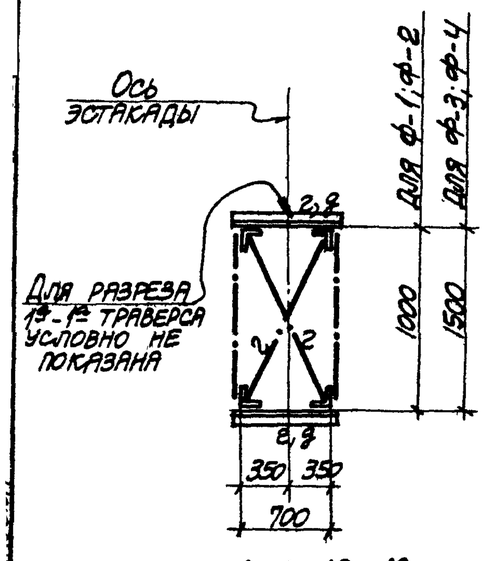
1. Перечень листов марки „КМ" смотрите на листе „А"; пояснительную записку — на листе „Б".
2. Геометрические схемы ферм Ф-1, Ф-2 смотрите на листе 8.
3. Таблицу сечений смотрите на листе 7.

Гл. инж. пр.	Казаковцев	Рук. группы	Капитульский
Нач. отдела	Бакдос	Вед. инж.	Загурская
Гл. конструкт.	Слестор	Исполнитель	Гинзбург
Гл. инж. пр.	Водольянов	Рассчитал	Дьяченко
Дата выпуска	1966г.	Проверил	Загурская

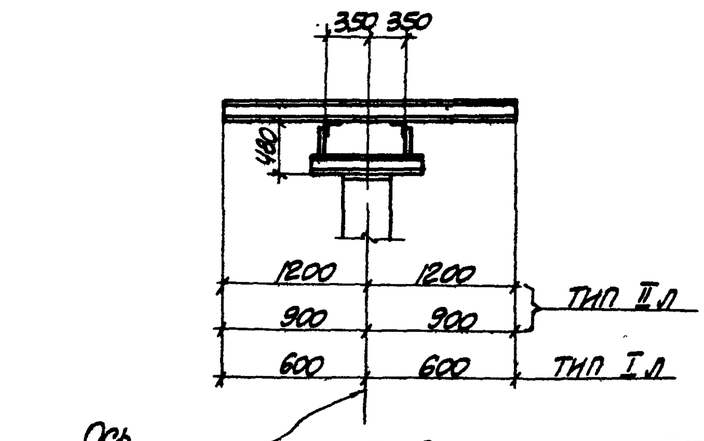
ТД 1966	Эстакады типа I л; II л. Монтажная схема ферм и траверс в температурном блоке; шаг траверс 6.0м.	ИС-01- Выпуск Лист



Монтажная схема ферм и траверс в температурном блоке; шаг траверс 3.0 м.



1-1; 1а-1а

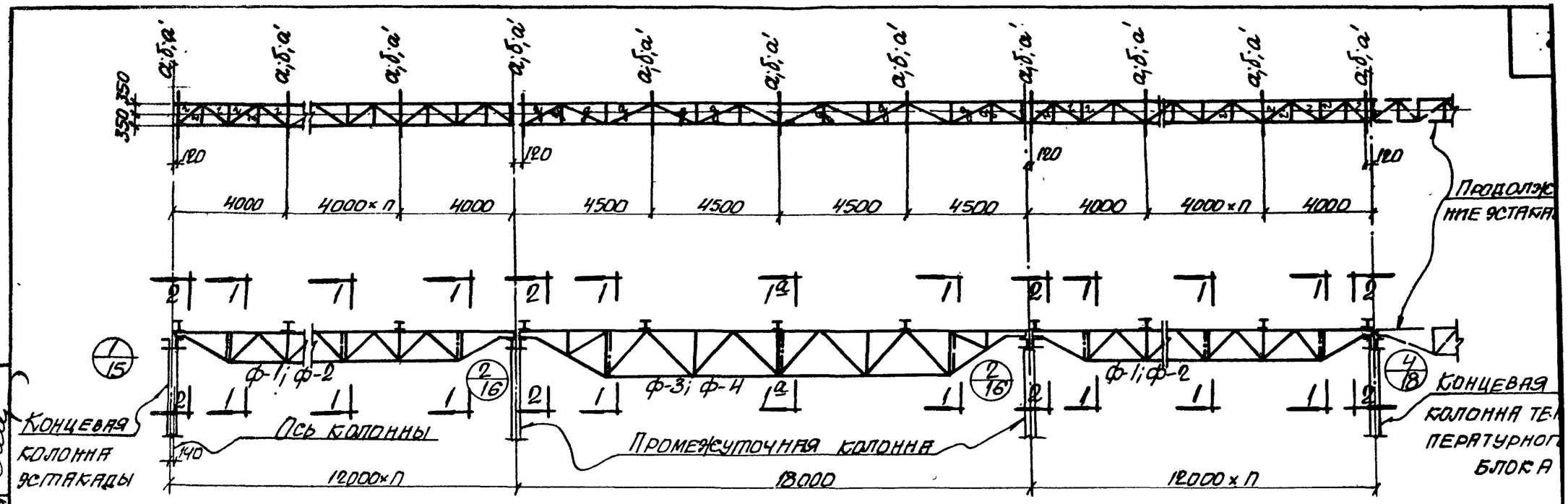


2-2

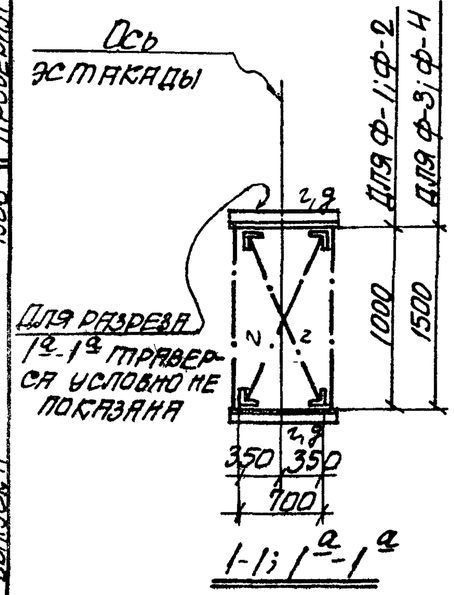
Примечания:

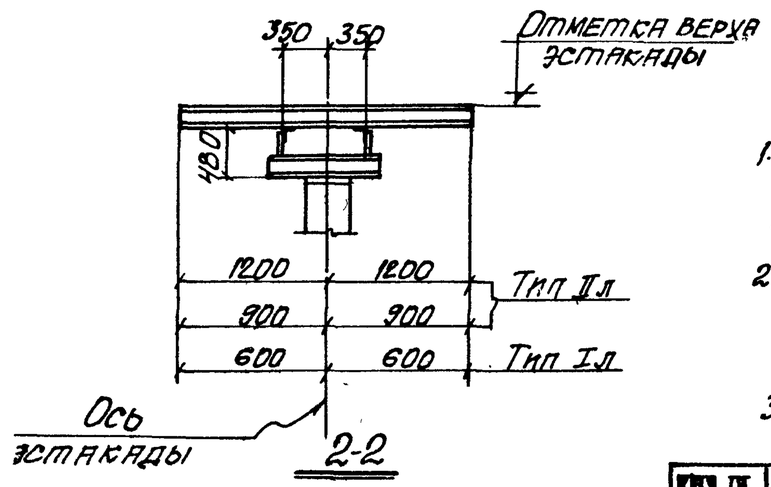
1. Перечень листов марки „КМ" смотрите на листе „А", пояснительную записку – на листе „Б".
2. Геометрические схемы ферм Ф-1; Ф-2; Ф-3; Ф-4 смотрите на листе 8.
3. Таблицу сечений смотрите на листе 7.

ТП 1966	Пример решения. Монтажная схема с применением 18-метрового пролета, шаг траверс 3.0 м.	ИС-01-11 Выпуск 3	
		Лист	4



Монтажная схема ферм и траверс в температурном блоке; шаг траверс 4.0; 4.5 м





Примечания

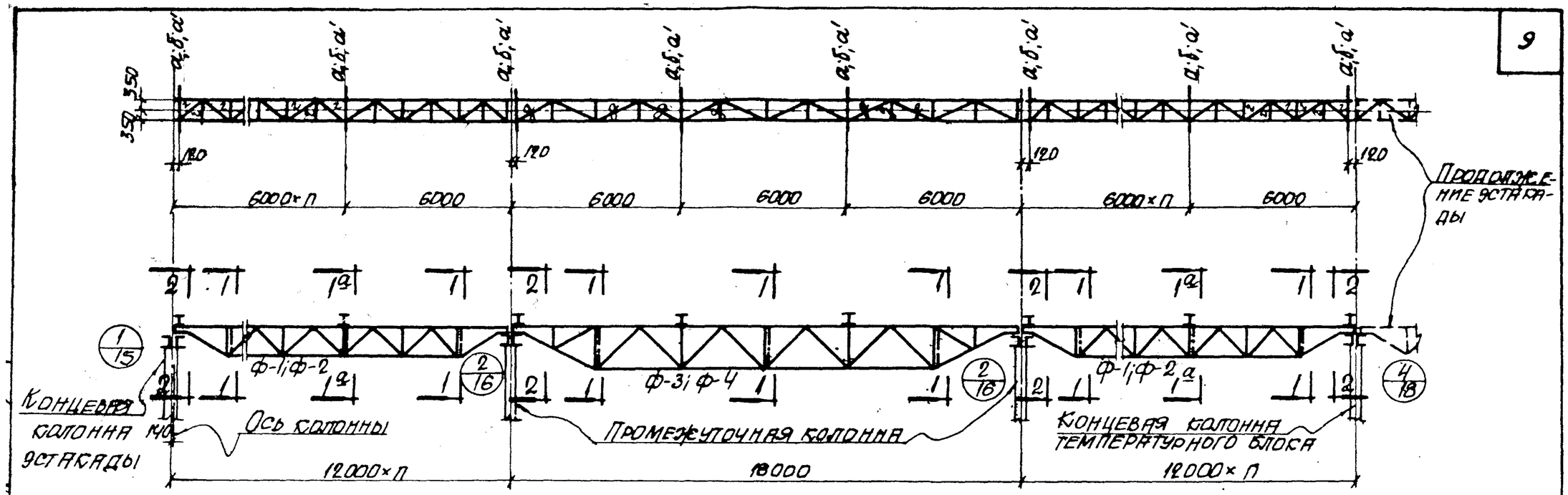
1. Перечень листов марки „КМ" смотрите на листе „А", пояснительную записку - на листе „Б".
2. Геометрические схемы ферм Ф-1, Ф-2; Ф-3; Ф-4 смотрите на листе 8.
3. Таблицы сечений смотрите на листе 7.

ТД 1966	Пример решения. Монтажная схема с применением 18-метрового пролета; шаг траверс 4.0; 4.5 м.	ИС-01-11	
		Выпуск 3	
		Лист	5

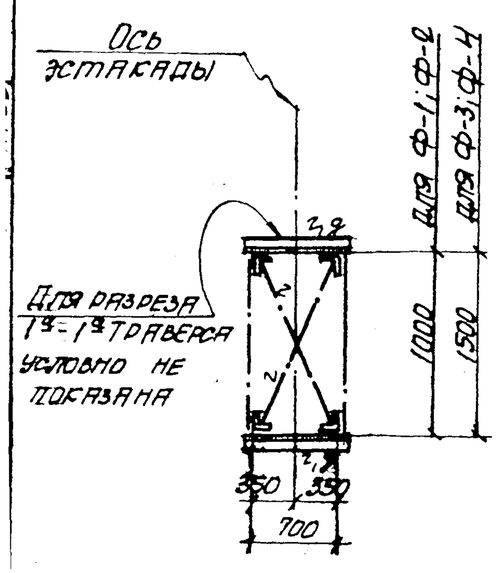
9268-03 10

Гл. инж.		Инж.	Козаровицкий
Нач. отдела	Банадос	Рук. гр.	Агурская
Гл. констр.	Спектор	Вед. инж.	Агурская
Гл. инж. пр.	Богопьянов	Исполнит.	Бянаура
Нач. выпуска		Расчит.	Дьяченко
		Проверил	Агурская

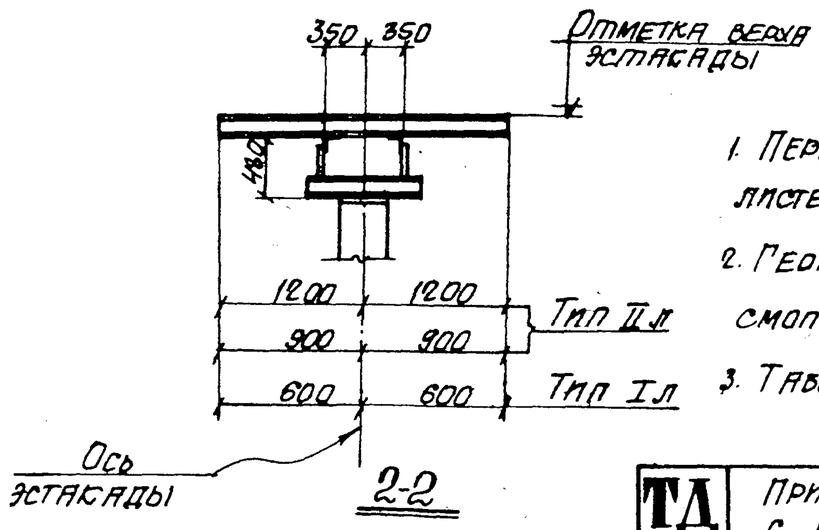
4966



Монтажная схема ферм и траверс в температурном блоке; шаг траверс 6.0 м



1-1; 1а-1а



2-2

Примечания

1. Перечень листов марки „КМ" смотрите на листе „А", пояснительную записку - на листе „Б".
2. Геометрические схемы ферм Ф-1; Ф-2; Ф-3; Ф-4 смотрите на листе 8.
3. Таблицу сечений смотрите на листе 7.

ТД 1966	Пример решения. Монтажная схема с применением 18-метрового пролета; шаг траверс 6.0 м.	ИС-01-11 Выпуск 3
		Лист 6

Таблица сечений вставок, траверс и связей

Нагрузка на 1 п.м. эстакады	Марка	Сечение	Состав сечения	Расчетные усилия т.тм.	Примечания
Эстакада типа I л. p = 0.25 т/п.м	а	I	I10 -100×6	Mx = 0.13тм My = 0.18тм	
	в	[100	2 C16	Mx = 0.9тм N = 2.5т	Усилия даны для одного C
	г	L	L 50×5	Констр.	
	д	L	L 56×5	—•—	
	ф-1				Усилия и сечения смотрите на листе 8
	ф-3				
Эстакада типа II л. p = 0.5 т/п.м	а'	I	I14 -120×8	Mx = 0.91тм My = 0.28тм N = 1.2т	Рядовая траверса
	б	I	I14 -200×8	Mx = 0.91тм My = 0.82тм N = 1.2т	Усиленная траверса
	в'	[100	2 C20	Mx = 1.8тм N = 4.3т	Усилия даны для одного C
	г	L	L 50×5	Констр.	
	д	L	L 56×5	—•—	
	ф-2				Усилия и сечения смотрите на листе 8
	ф-4				

Примечание:

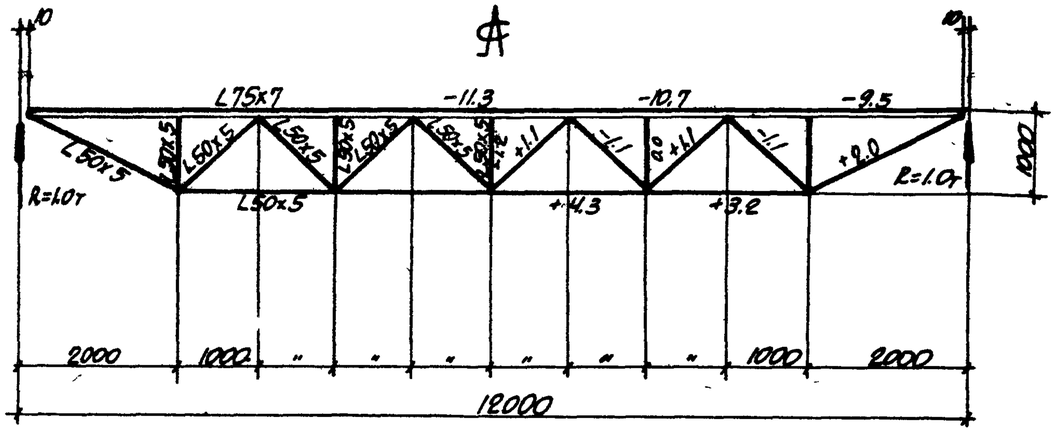
Перечень листов марки „КМ" смотрите на листе „А", пояснительную записку - на листе „Б".

Гл. инж. ин-та	Кудрявцев		
Нач. отдела	Бан		
Гл. констр.	Спец		
Гл. инж. пр.	Водо		
Дата выпуска			
Рук. группы	Капустинская		
Вед. инж.	Загурская		
Исполнит.	Бандура		
Рассчитал	Бандура		
Проверил	Загурская		
1966			

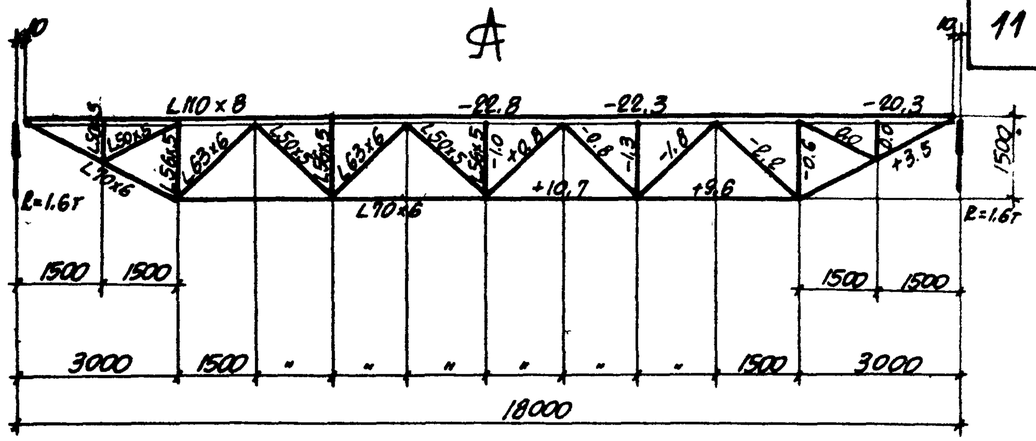
ТД 1966

Эстакады типа I л. II л. Таблица сечений.

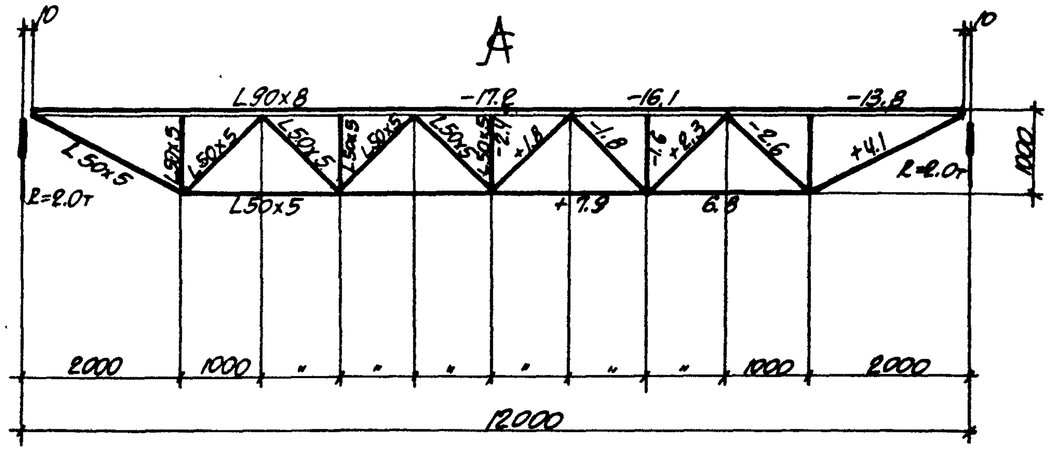
Лист 7



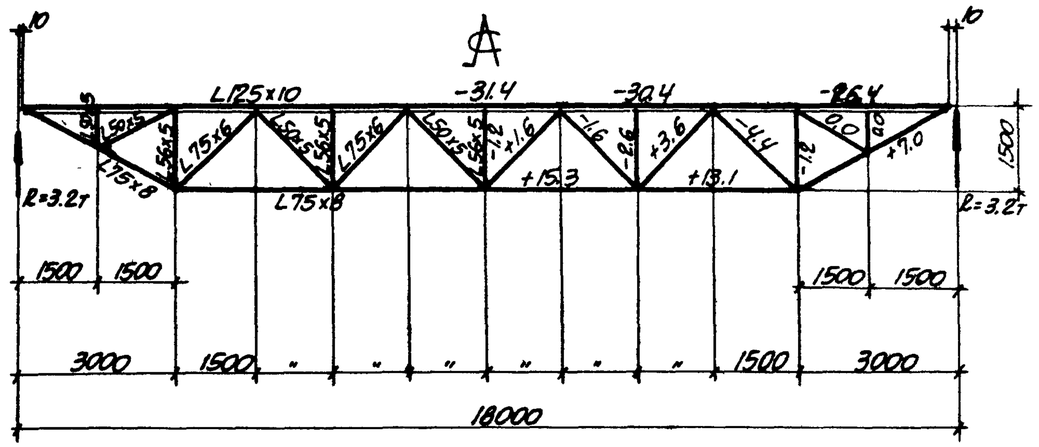
ФЕРМА Ф-1



ФЕРМА Ф-3



ФЕРМА Ф-2

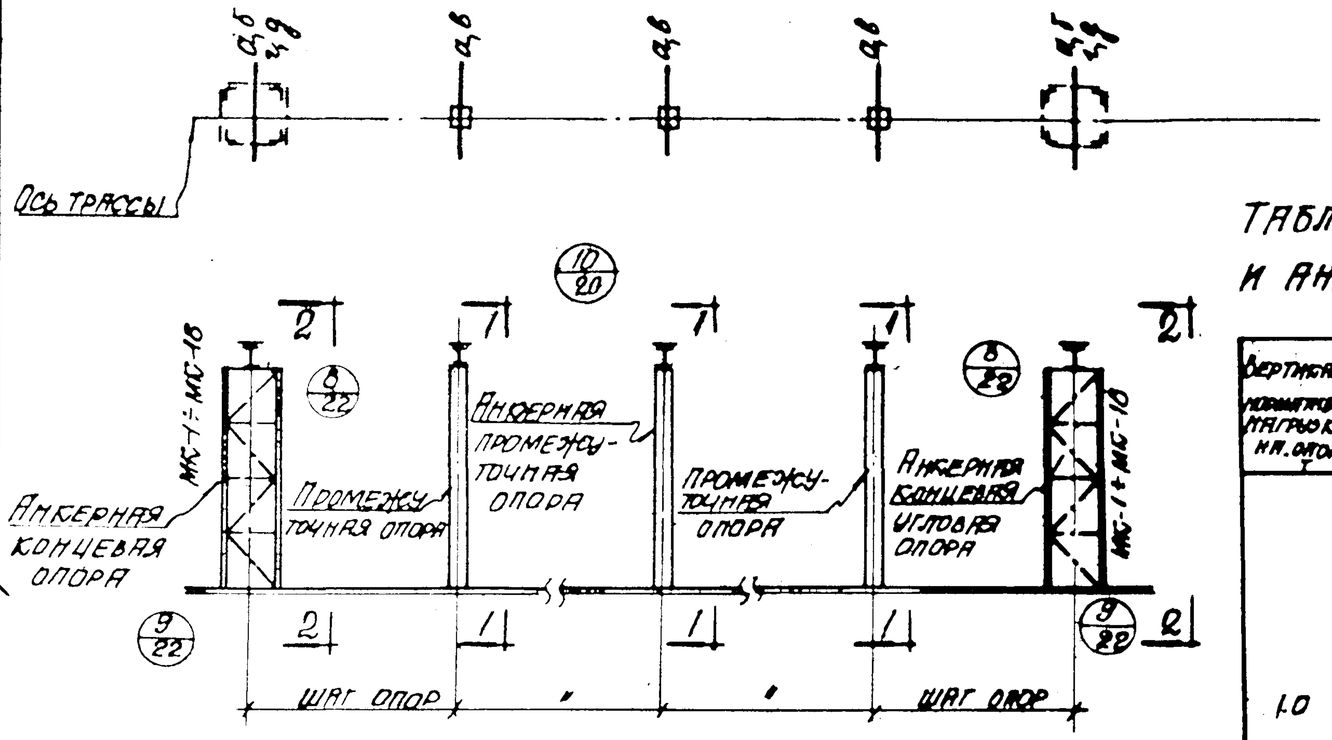


ФЕРМА Ф-4

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Перечень листов марки „КМ" смотрите на листе „А", пояснительную записку - на листе „Б".
2. Усилия и реакции даны для одной фермы.

ТД 1966	Эстакады типа I л; II л. Фермы Ф-1; Ф-2; Ф-3; Ф-4.	НС-01-11 Выпуск 3 Лист 8



Монтажная схема опор

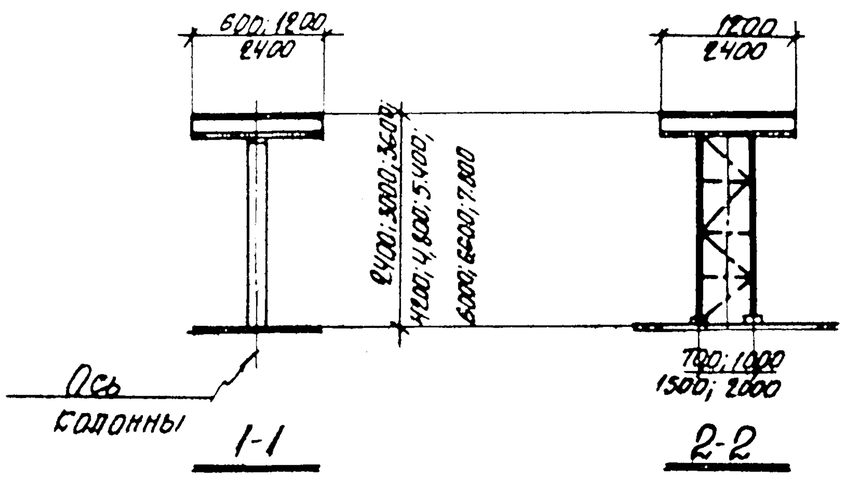


Таблица для подбора анкерных концевых и анкерных концевых угловых колонн типа I л ÷ III л.

Вертикальная нормативная нагрузка на опору т	Высота опоры м	Марка колонны	Вертикальная нормативная нагрузка на опоры т	Высота опоры м	Марка колонны
1.0	2.4	МК-1	3.0	2.4	МК-10
	3.0	МК-2		3.0	МК-11
	3.6	МК-3		3.6	МК-12
	4.2	МК-4		4.2	МК-13
	4.8	МК-5		4.8	МК-14
	5.4	МК-6		5.4	МК-15
	6.0	МК-7		6.0	МК-16
	6.6	МК-8		6.6	МК-17
	7.8	МК-9		7.8	МК-18

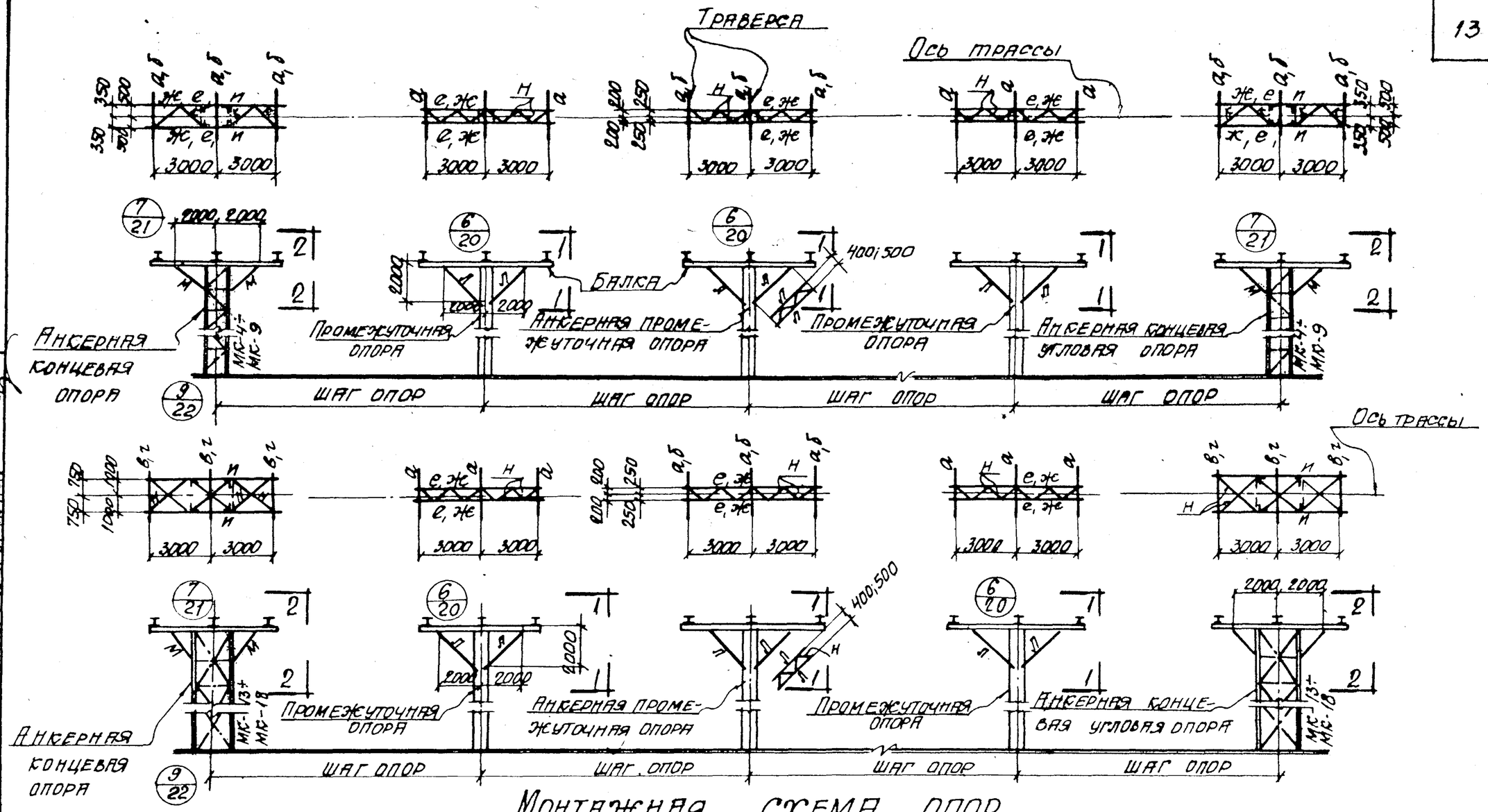
Примечания

1. Перечень листов марки „КМ" смотрите на листе „А", пояснительную записку - на листе „Б".
2. Промежуточные и анкерные промежуточные опоры, выполняемые в железобетоне, смотрите чертежи выпусков 1 и 2 данной серии.
3. Таблицу для подбора сечений балок и траверс смотрите на листе 12.
4. Схемы и сечения колонн МК-1÷МК-18 смотрите на листах 13 и 14.

ТД 1966	Опоры типа I л. Монтажная схема опор. Таблица для подбора колонн типа I л ÷ III л.	МК-01-11 Выпуск 3	Лист 9

Гл. инженер проекта Кузьмина; Нач. отдела Банаев; Гл. конструктор Спехтор; Зв. инж. пр. Бодопьянов; Дата выпуска 1966 г.

Зуб. Багурская; Бел. инж. Банаура; Исполнитель Банаура; Рассчитал Багурская; Проверил Зарецкая



Монтажная схема опор

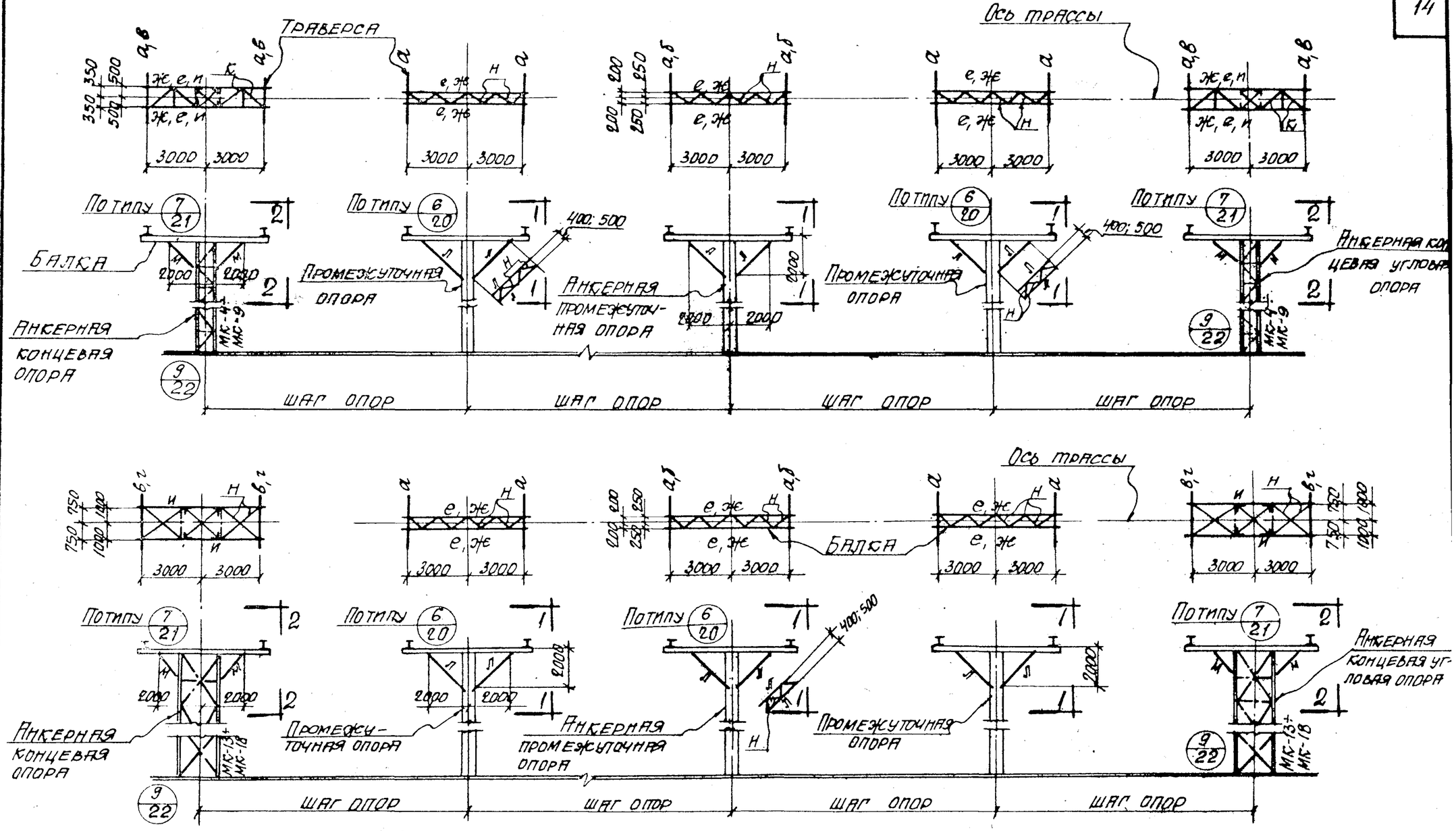
Примечания

1. Перечень листов марки „КМ" смотрите на листе „А", пояснительную записку – на листе „Б".
2. Промежуточные и анкерные промежуточные колонны, выполняемые в железобетоне, смотрите чертежи выпусков 1 и 2 данной серии.
3. Таблицы для подбора сечений балок и траверс. Разрезы 1-1; 2-2 смотрите на листе 12.
4. Схемы и сечения колонн МС-1÷МС-18 смотрите на листах 13 и 14.
5. Таблицу для подбора анкерных концевых и анкерных концевых угловых колонн смотрите на листе 9.

Гл. констр.	Спектор		
Гл. инж. пр.	Водопьянов		
Дата выпуска		1966	
Исполнит.	Банаура		
Рассчитал	Банаура		
Проверил	Запусная		

ТД 1966	Опоры типа II л. Монтажная схема опор	МС-01-14 Выпуск 3
		Лист 10

9268-03 15



Монтажная схема опор

Примечания:

1. Перечень листов марки „СМ" смотрите на листе „А", пояснительную записку на листе „Б".
2. Промежуточные и анкерные промежуточные опоры, выполняемые в железобетоне смотрите чертежи выпусков 1 и 2 данной серии.
3. Таблицу для подбора сечений балок и траверс, разрезы 1-1 и 2-2 смотрите на листе 12.
4. Схемы и сечения колонн МК-1÷МК-18 смотрите на листах 13 и 14.
5. Таблицу для подбора анкерных концевых и анкерных концевых угловых колонн смотрите на листе 9.

ТД 1966	Опоры типа III л. Монтажная схема опор.	ИС-01-11 Выпуск 3	Лист 11

9268-03 16

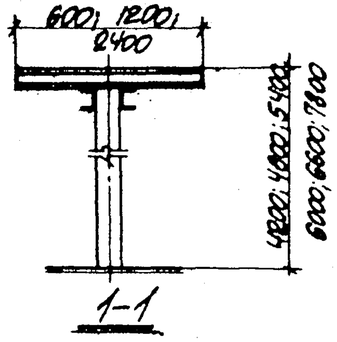
Инж. ин-та Капитульский; Гл. инж. Загурская; Гл. инж. пр. Загурская; Отдела Банаев; Гл. инж. Банаура; Гл. инж. пр. Спектор; Гл. инж. Банаура; Дата выпуска 1966; Контрольный экз. Загурская; Исполнит. Загурская; Расчитал Загурская; Проверил Загурская; Вологдянова

ТАБЛИЦА СЕЧЕНИЙ БАЛОК, ТРАВЕРС И СВЯЗЕЙ

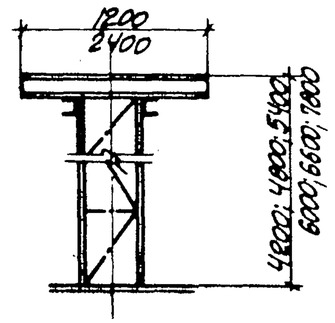
Вертик. нормативная нагрузка на опору т	Марка	Сечение	Состав сечения	Расчетные усилия т; тм	Примечания
1.0 и 3.0	а	I	I10 -100x6	Mx=0.06тм My=0.21тм N=1.7т	
	б	I	I10 -150x6	Mx=0.13тм My=0.41тм N=3.2т	
	в	I	I14 -150x8	Mx=0.29тм My=0.58тм N=4.3т	
	г	I	I14 -200x8	Mx=0.5тм My=1.0тм N=4.3т	
	д	I	I14 -270x8	Mx=0.75тм My=1.52тм N=6.6т	
	е	[	[12	M=0.5тм N=8.4т	
	ж	[	[18	M=1.5тм N=8.3т	
	и	[	[22	M=1.5тм N=23.4т	
	к	L	L75x8	N=10.2	
	л	L	L90x56x6	конструкт.	
	м	L	L90x7	конструкт.	
	н	L	L50x5	N=7.2	

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА БАЛОК И ТРАВЕРС

Вертикальная нормативная нагрузка на опору т		Длина траверсы м	Место установки траверс и балок: Промежуточная опора	Анкерная концевая опора	Анкерная концевая и анкерная концевая угловая опора при раздвижке м: 0.7	1.0	1.5	2.0
Тип I л	1.0	0.6	а					
		1.2	а	а	а	б		
	3.0	1.2	а			г		
		2.4	в		г	г	д	
Тип II л	1.0	0.6	а					
		1.2	а	а	а	б		
		—	е	балки ж		е		
	3.0	1.2	а					
		2.4	а	б			в	г
		—	ж	балки			и	и
Тип III л	1.0	0.6	а					
		1.2	а	а	а			
		—	е	балки ж		е		
	3.0	1.2	а	б				
		2.4	а	б			в	г
			ж	балки			и	и



1-1

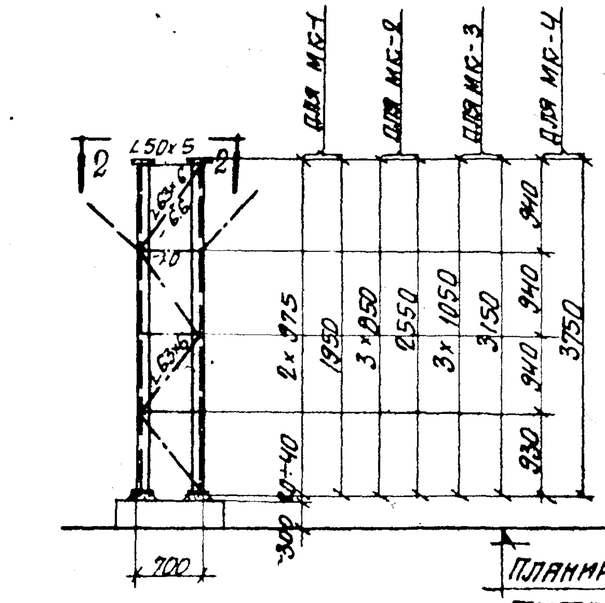


2-2

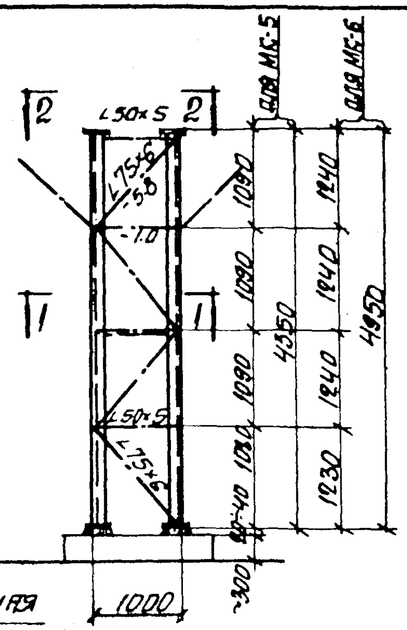
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Перечень листов марки „КМ" смотрите на листе „А"; пояснительную записку – на листе „Б".
2. Линии разрезов 1-1 и 2-2 смотрите на листах 10, 11.

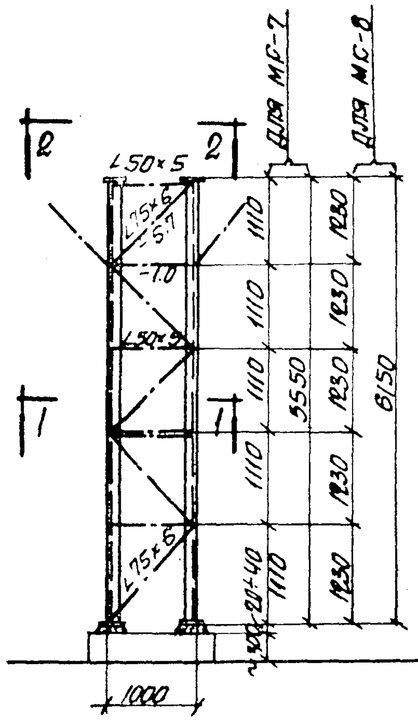
Гл. инж. пр. Колопьянов	Исполнитель: Рассчитал Бандура; Проверил Запевская	Опоры типа I л; II л; III л. Таблица для подбора траверс и балок. Таблица сечений.	ТД 266
Дата выпуска 1966г.			Ис-01-11 Выпуск 3 Лист 12



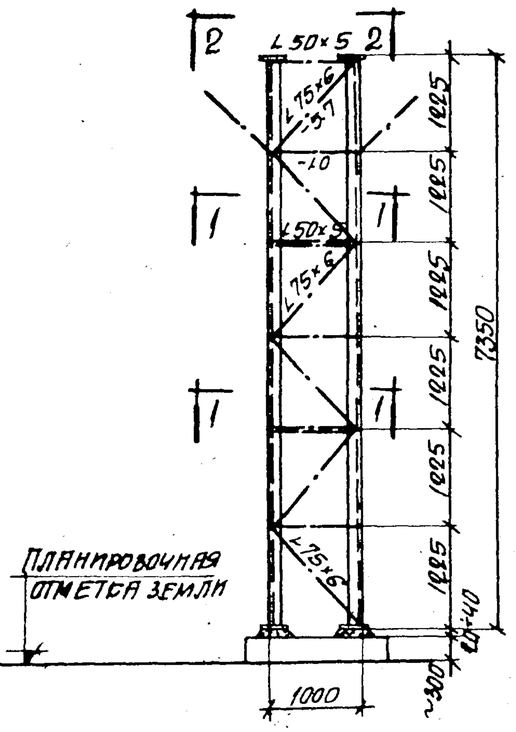
МК-1; МК-2; МК-3; МК-4



МК-5; МК-6



МК-7; МК-8



МК-9

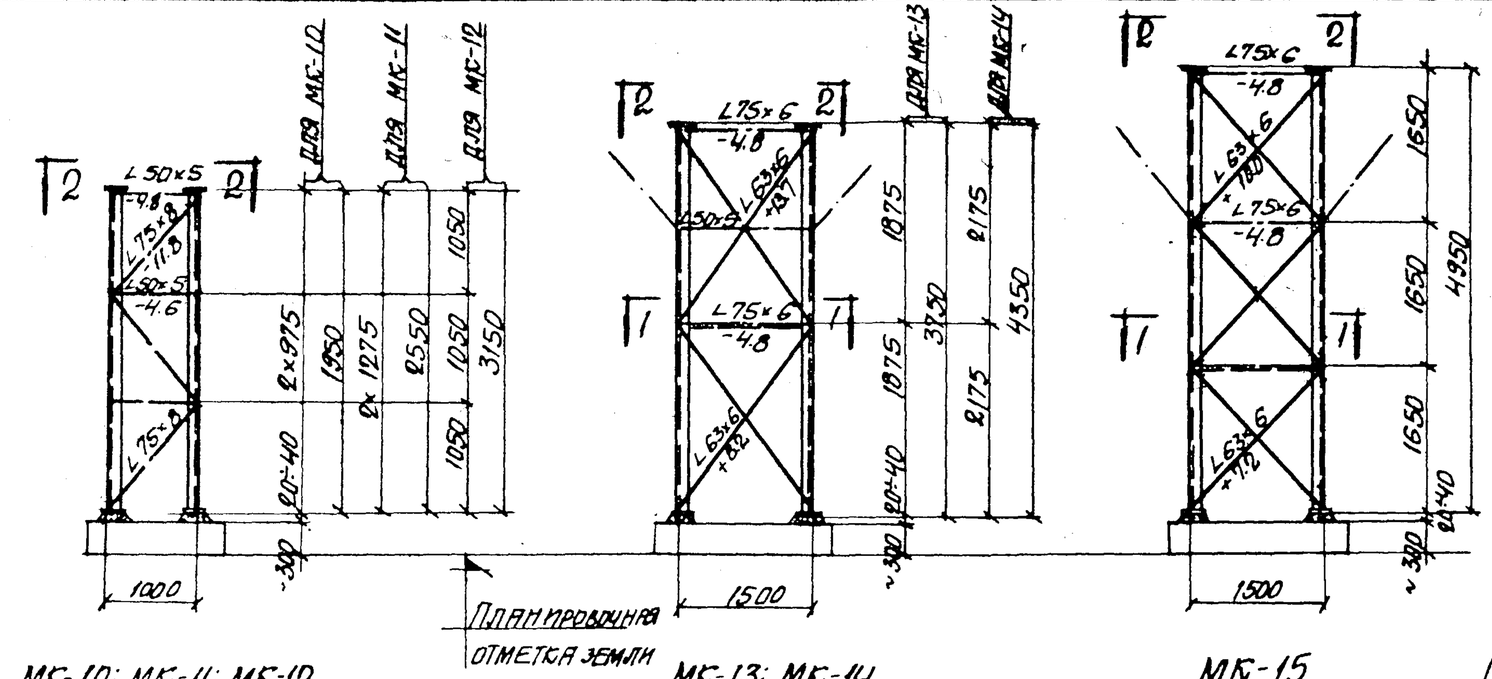
Таблица сечений колонн

Вертикальн. нормативная нагрузка	Марка	Сечение	Состав сечения	Расчетные усилия в ветвях колонн, т	Диаметр анкерных болтов	Примечания
1.0	МК-1	700 / 700	4∠75×8	+12.2 / -16.2	30	Сведения элементов решетки и усилия в них смотрите на листах 13, 14
	МК-2		4∠75×8	+15.3 / -20.3	36	
	МК-3		4∠90×9	+18.4 / -24.2	36	
	МК-4		4∠90×9	+21.5 / -28.6	42	
	МК-5	1000 / 1000	4∠90×9	+17.2 / -25.2	36	
	МК-6		4∠90×9	+19.4 / -26.2	36	
	МК-7		4∠125×9	+21.5 / -29.3	42	
	МК-8		4∠125×9	+23.7 / -32.0	42	
	МК-9		4∠125×9	+27.0 / -37.9	42	
3.0	МК-10	1000 / 1000	4∠90×9	+17.7 / -24.0	36	
	МК-11		4∠100×10	+22.1 / -29.5	42	
	МК-12		4∠100×10	+26.3 / -34.9	42	
	МК-13	1500 / 1500	4∠100×10	+21.4 / -27.6	42	
	МК-14		4∠125×9	+23.5 / -31.3	42	
	МК-15		4∠125×9	+26.2 / -35.6	42	
	МК-16	2000 / 2000	4∠125×9	+21.6 / -30.6	42	
	МК-17		4∠125×9	+23.6 / -33.3	42	
	МК-18		4∠125×9	+27.8 / -38.8	42	

Примечания:

1. Перечень листов марки „КМ" смотрите на листе „А", пояснительную записку - на листе „Б".
2. Разрезы 1-1 и 2-2 смотрите на листе 14.

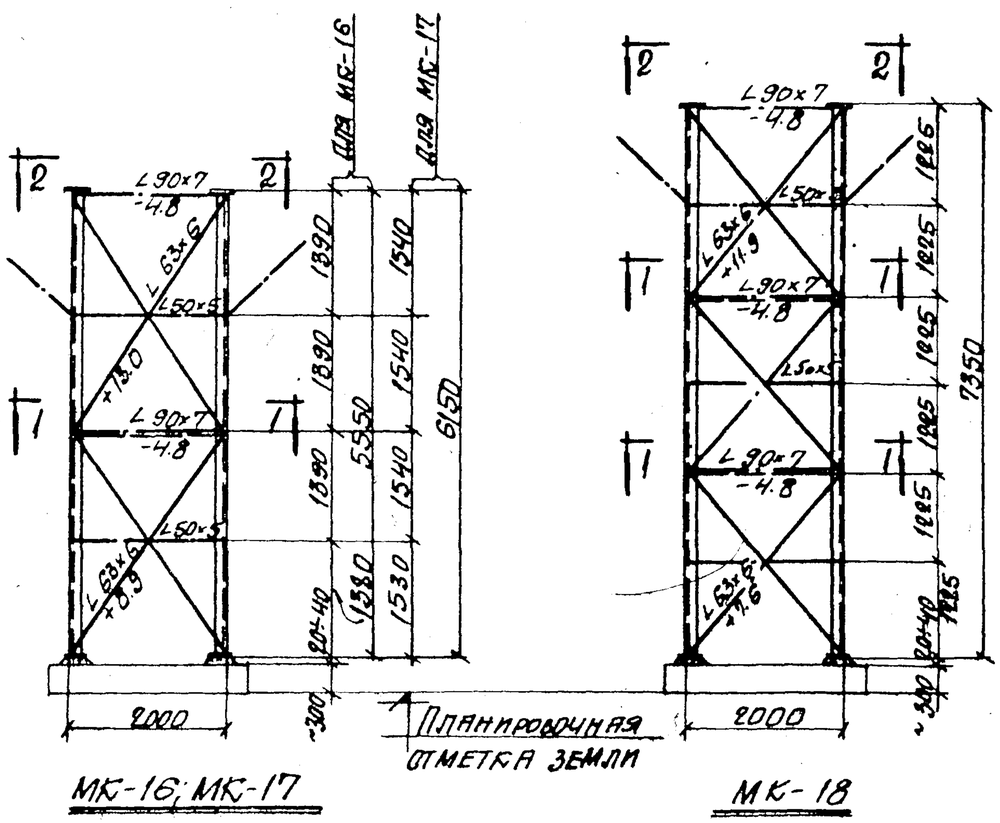
ТД 1966	Опоры типа I л; II л; III л. Схемы колонн МК-1 ÷ МК-9.	ИС-01-11 Выпуск 3	Лист 13



МК-10; МК-11; МК-12

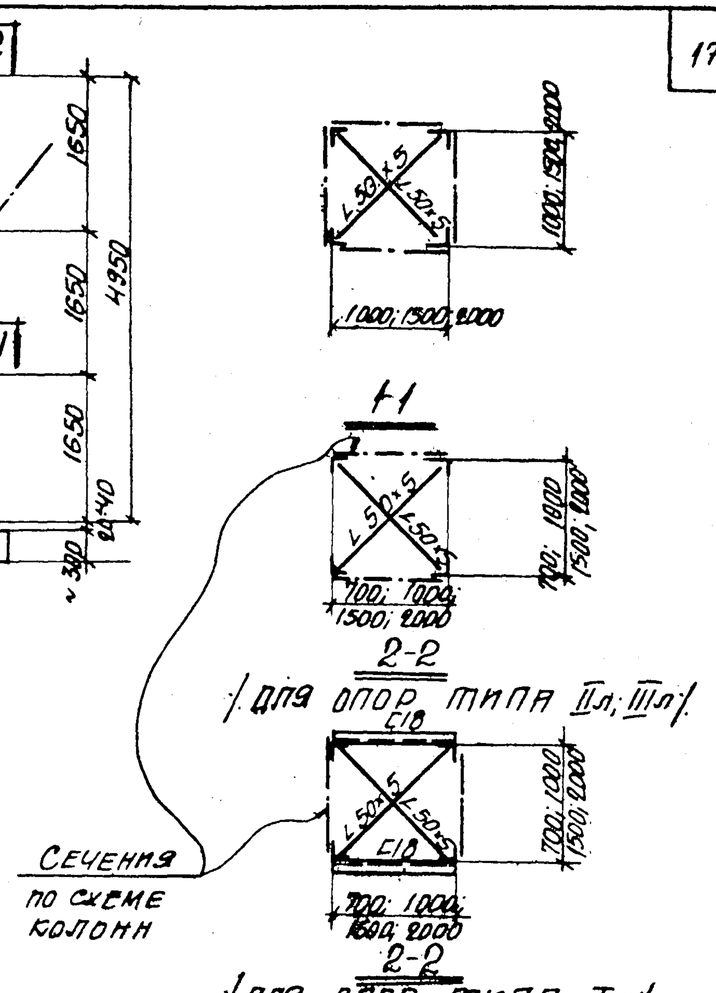
МК-13; МК-14

МК-15



МК-16; МК-17

МК-18



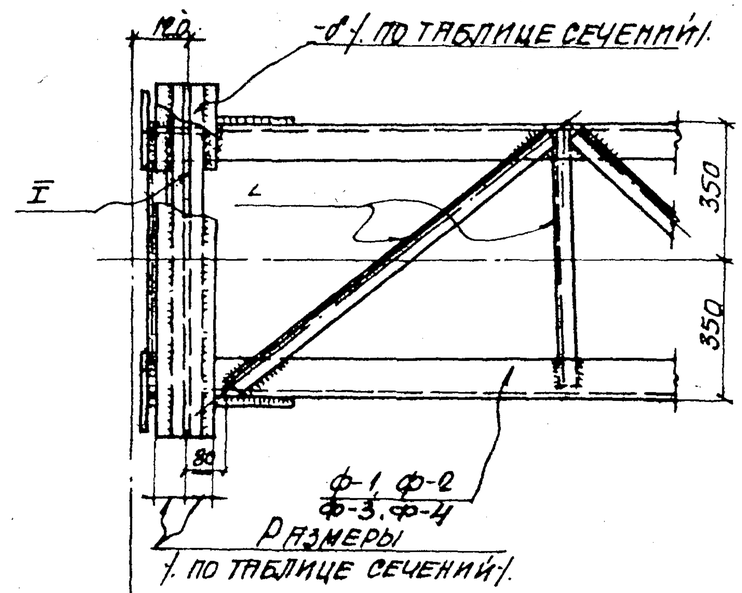
Примечания

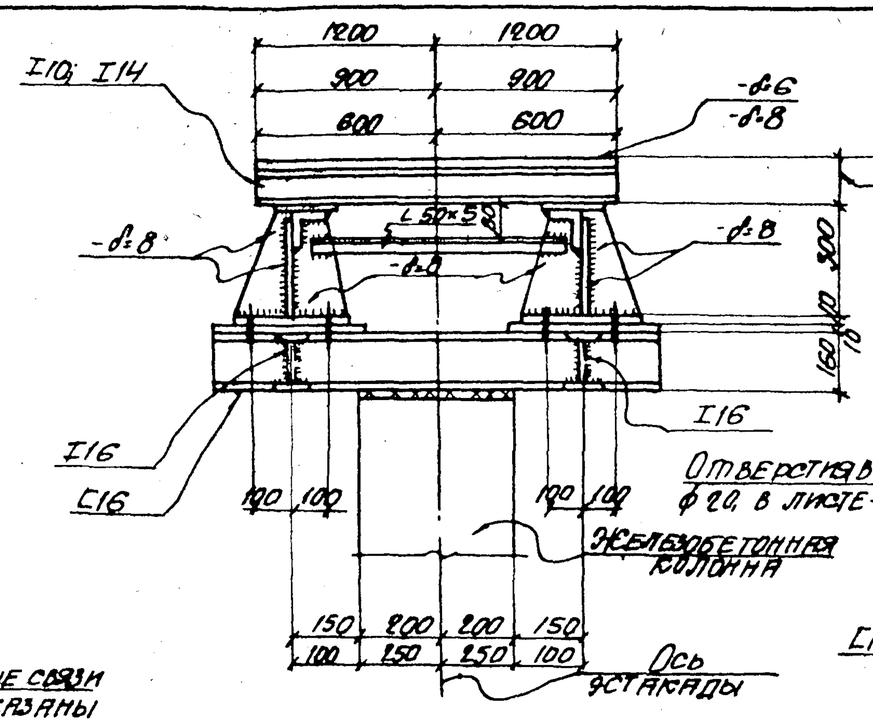
1. Перечень листов марки „КМ" смотрите на листе „А", пояснительную записку – на листе „Б".
2. Таблицу сечений смотрите на листе 13.

ТД 1966	Опоры типа I л; II л; III л. Схемы колонн МК-10 ÷ МК-18.	ИС-01-11 Выпуск 3	Лист 14

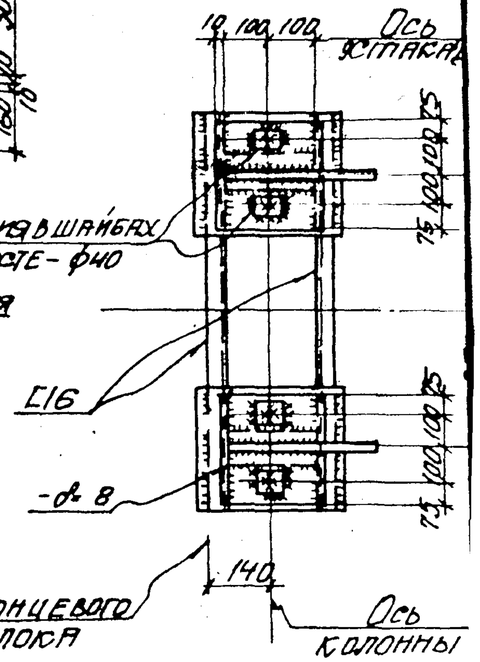
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Дата выпуска 1966 | Проверил Росинтро | Разработал Бандура | Зам. гл. инж. проекта | Гл. инж. проекта

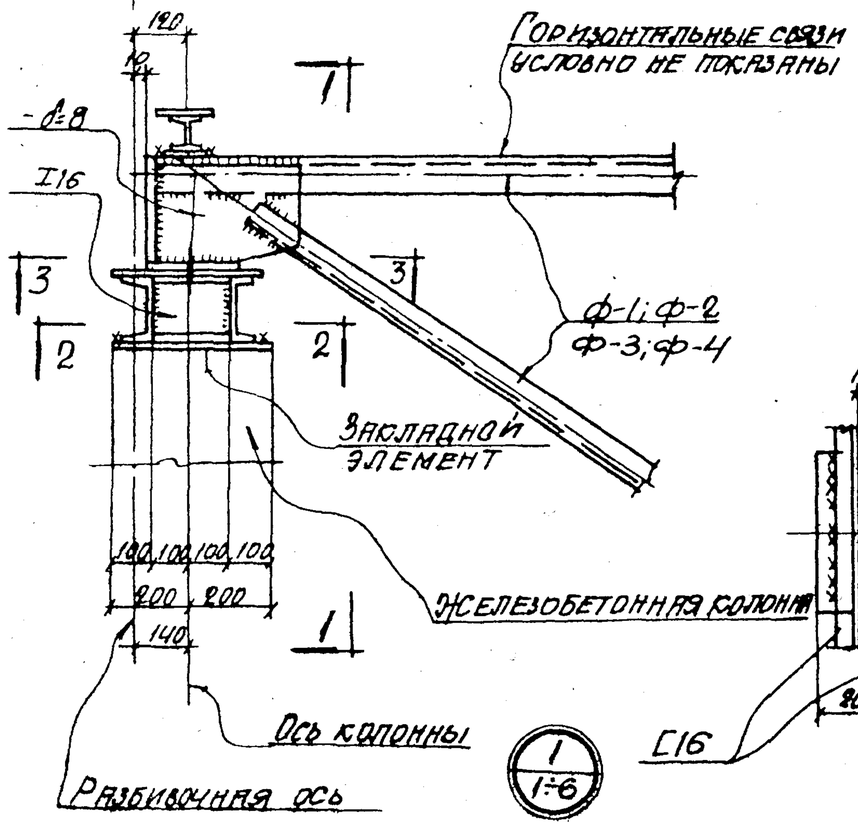


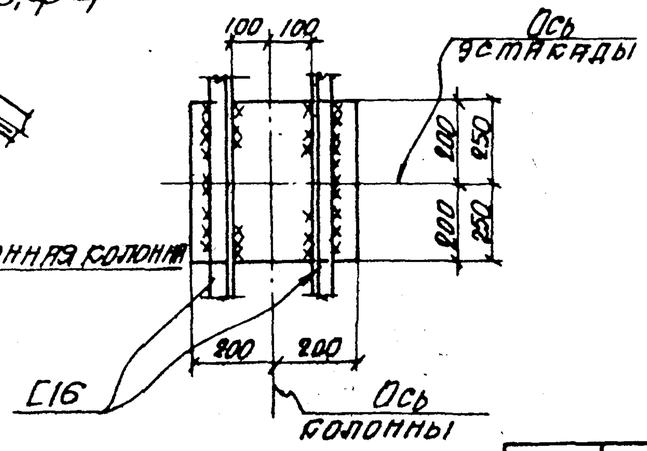


1-1



3-3





2-2

Примечания:

1. Перечень листов марки „КМ" смотрите на л. пояснительную записку - на листе „Б".
2. Сечения ферм Ф-1; Ф-2 смотрите на л. таблицу сечений балок, траверс и связе смотрите на листе 7.

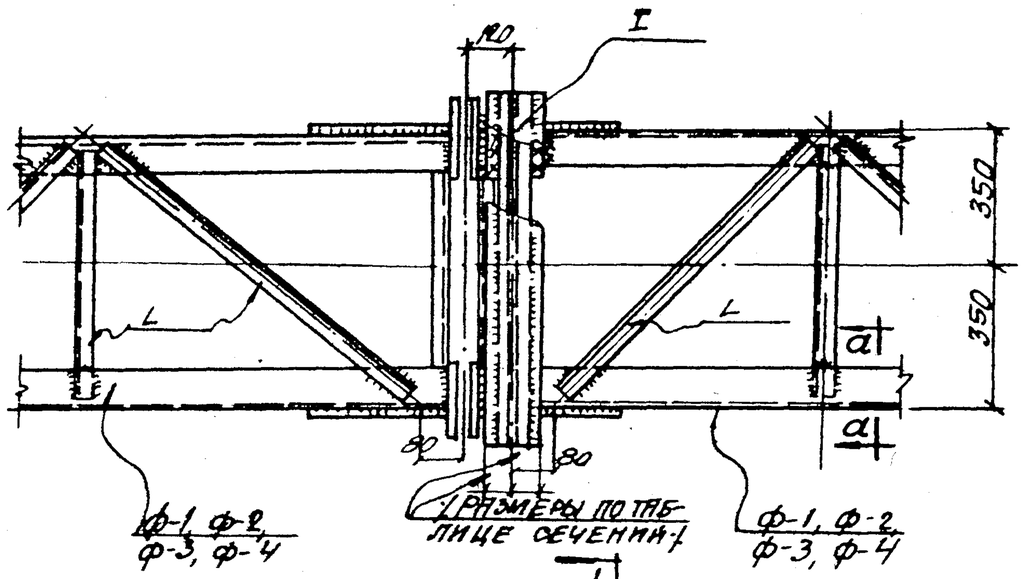
Гл. инж. инст.	К. Сазонов		
Нач. отдела	Банас		
Гл. конструктор	Спектор		
Гл. инж. пр-та	Водопьянов		
Дата выпуска			1966
Рук. группы	Капитонов		
Вед. инж.	Загурская		
Исполнит.	Банаев		
Пр. верил.	Загурская		

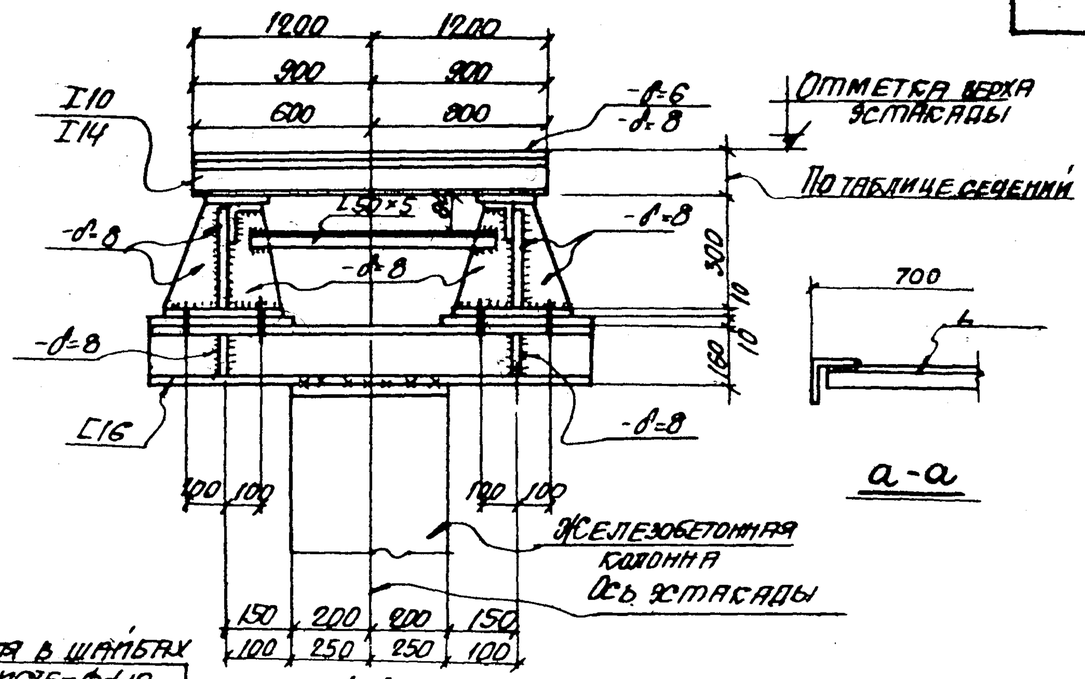
ТД 1966

Детали узлов

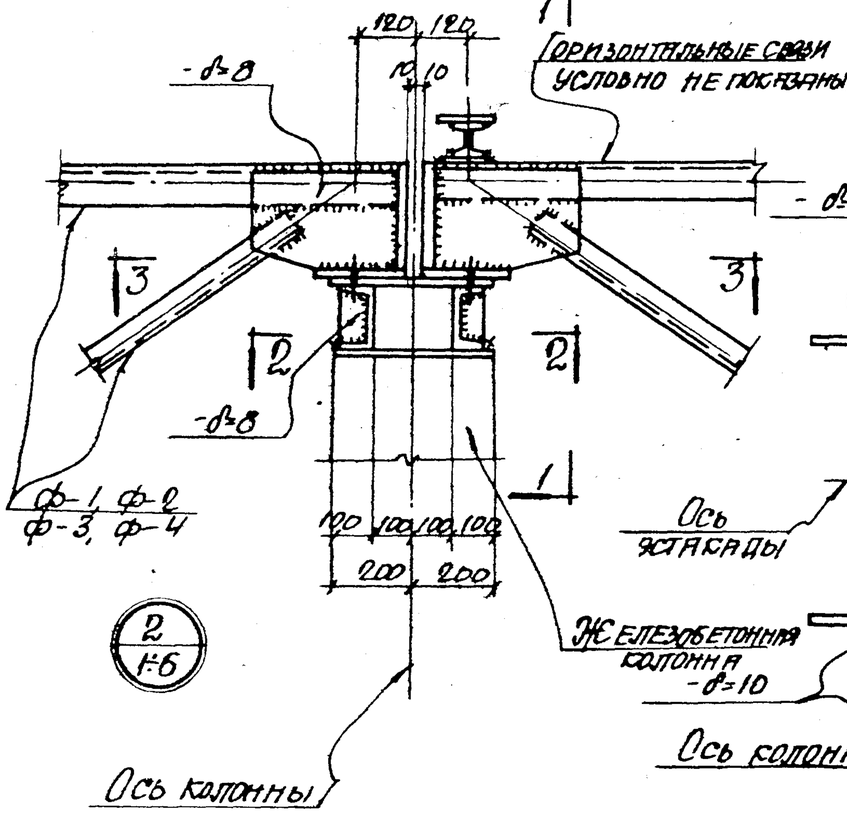
Лист

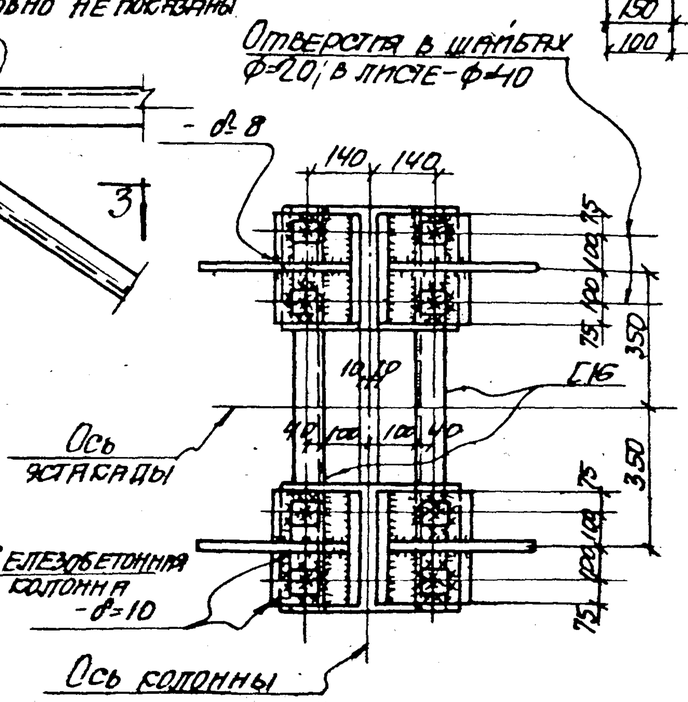
9268-03 20





а-а



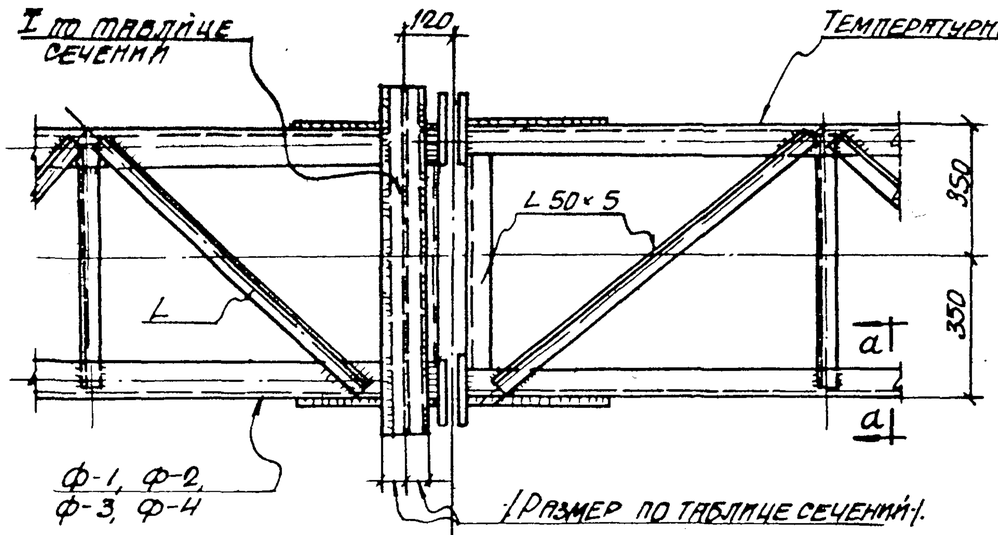


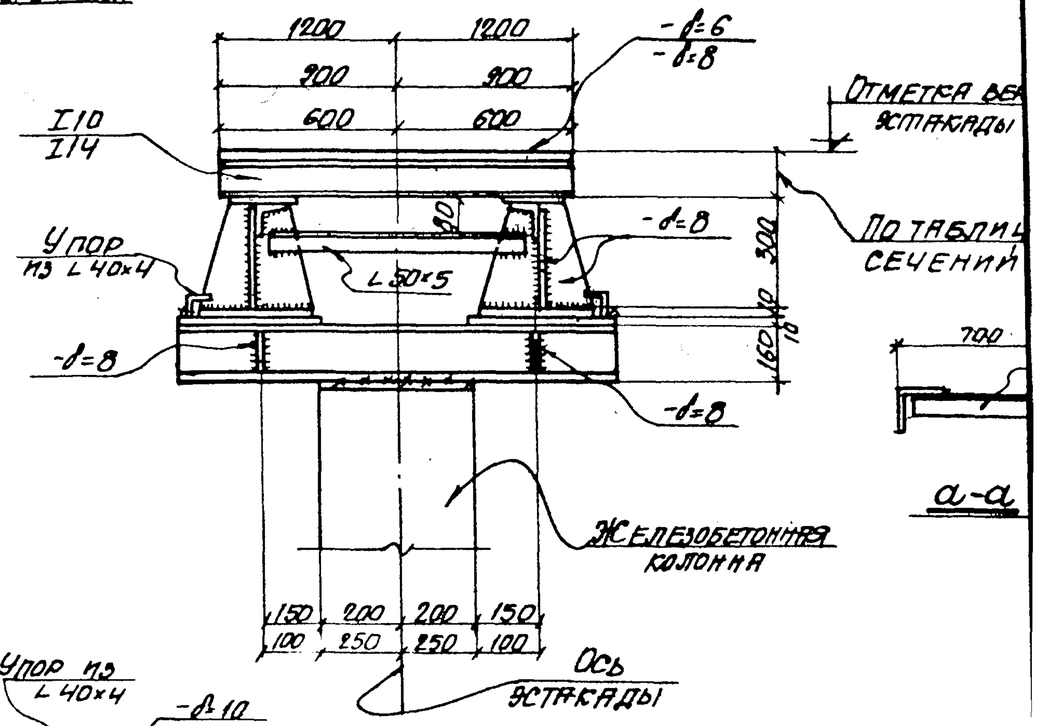
3-3

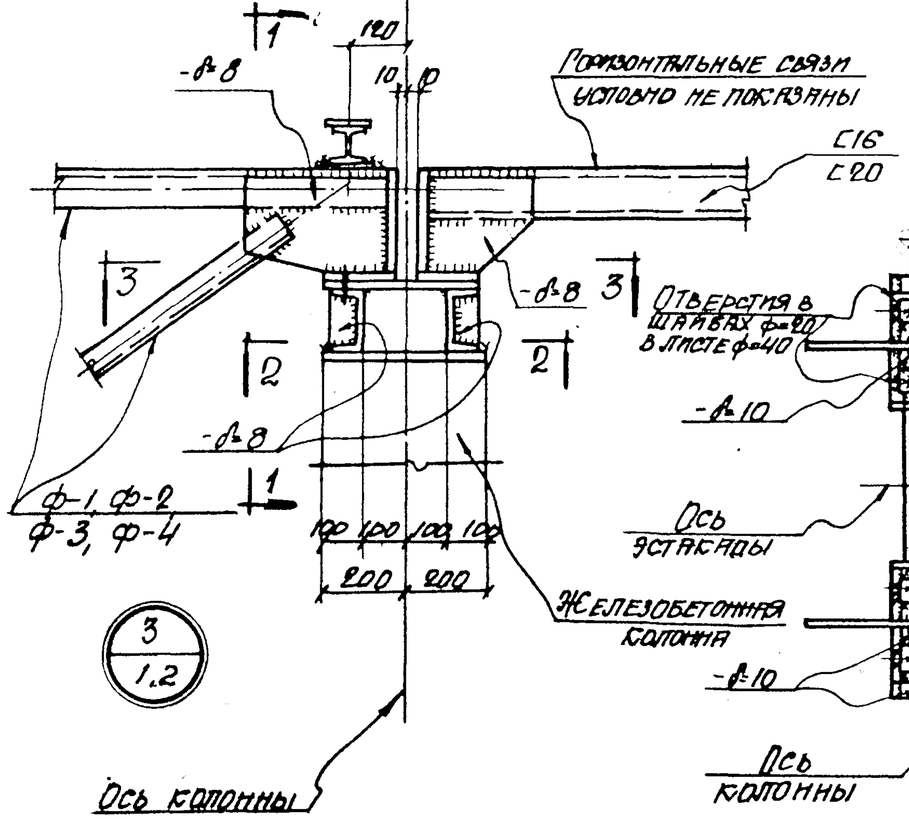
Примечания:

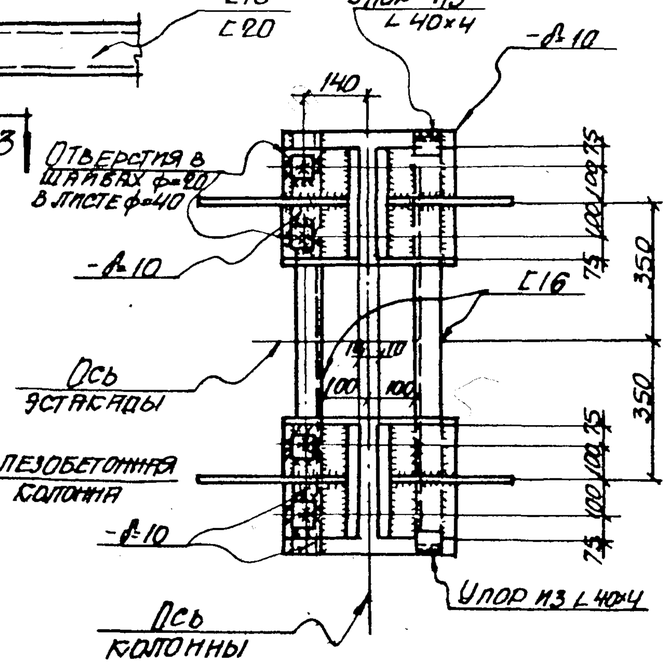
1. Перечень листов марки „КМ" смотрите на листе „А", пояснительную записку на листе „Б".
2. Сечения ферм Ф-1, Ф-2, Ф-3, Ф-4 смотрите на листе 8, таблицу сечений балок, траверс и связей смотрите на листе 7.
3. Разрез 2-2 смотрите на листе 15.

ТД 1966	Детали узлов	МС-01-11 Выпуск 3
		Лист 16









1-1

3-3

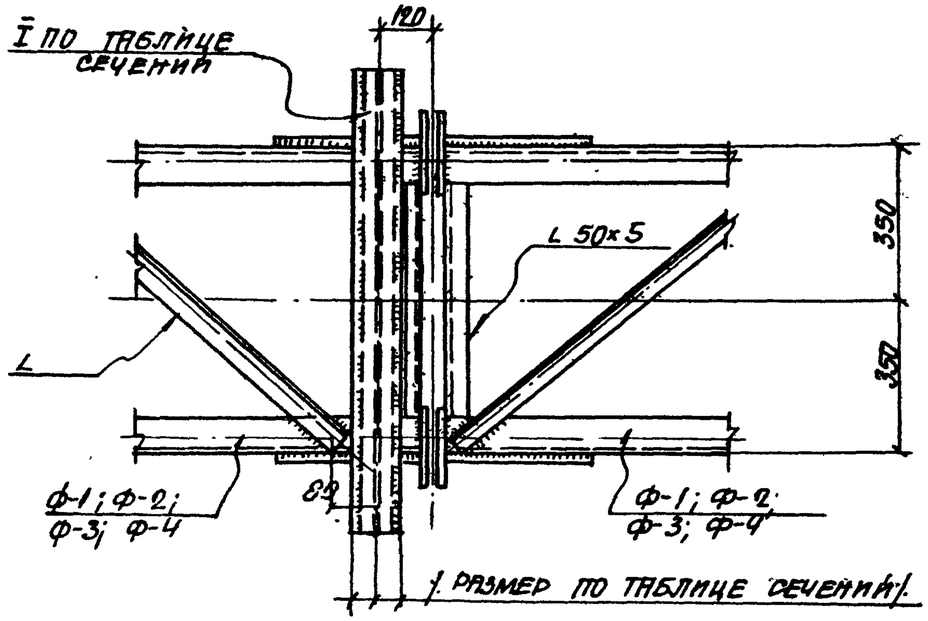
Примечания:

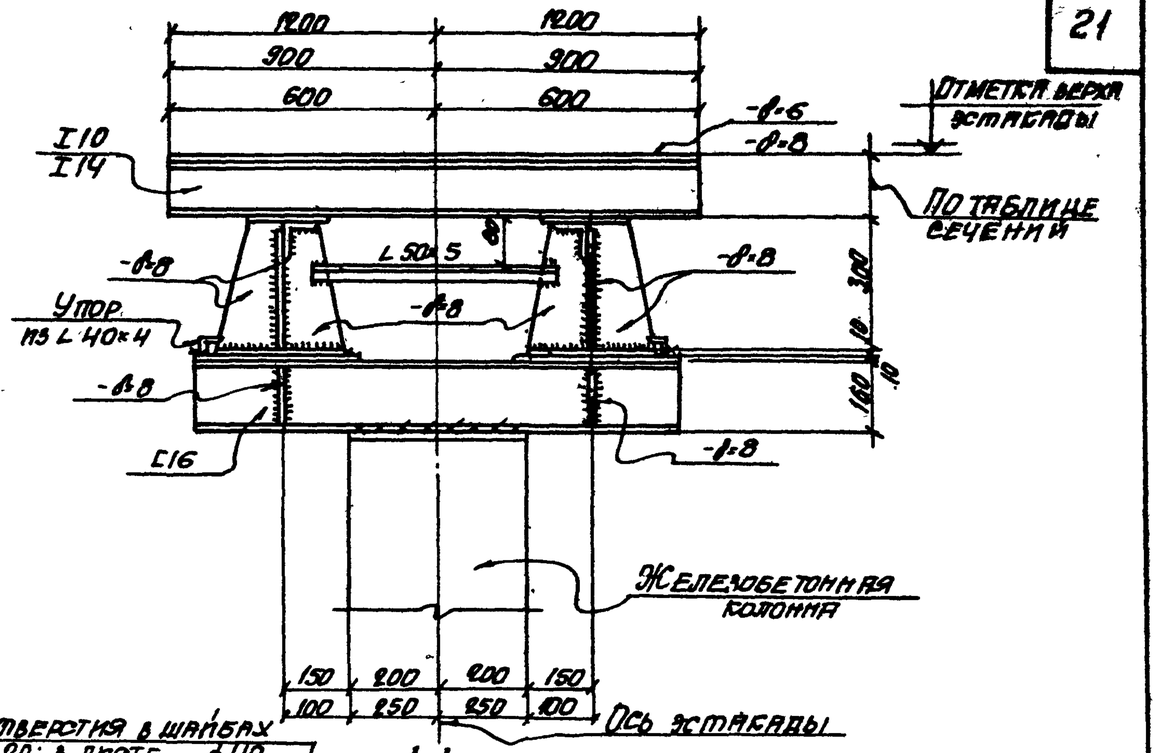
1. Перечень листов марки „КМ" смотрите листе „А", пояснительную записку – на листе „Б".
2. Сечения ферм Ф-1, Ф-2, Ф-3 и Ф-4 смотр на листе 8, таблицу сечений балок, 7. и связей смотрите на листе 7.
3. Разрез 2-2 смотрите на листе 15.

Гл. инж. пр.	Козаренко		Капитульский
Нач. отдела	Бондарь		Загуровская
Гл. конструктор	Спех		Бандура
Гл. инж. проекта	Воронцова		Загуровская
Дата выпуска	1966 г.		

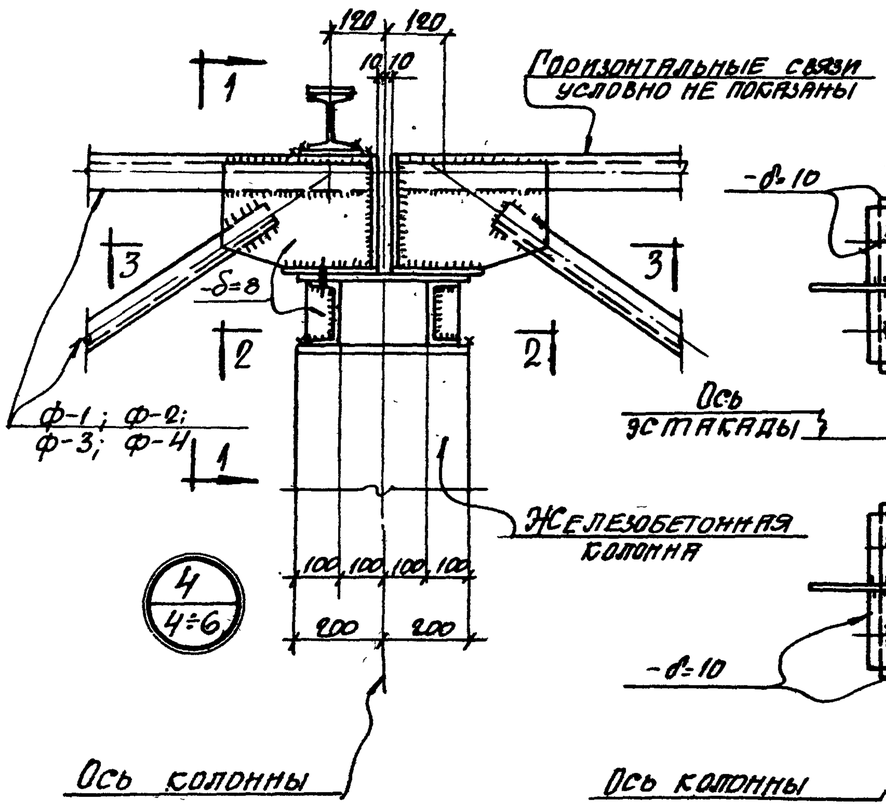
ТД 1966

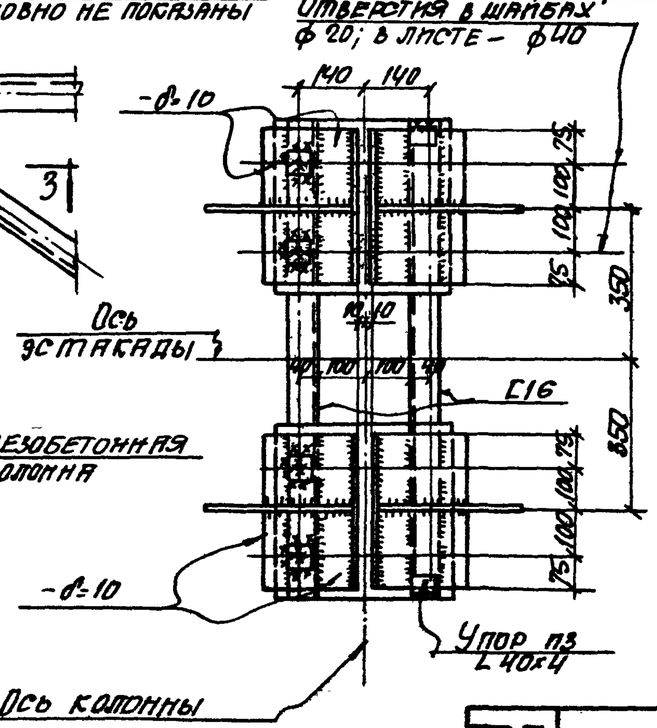
Детали узлов





1-1



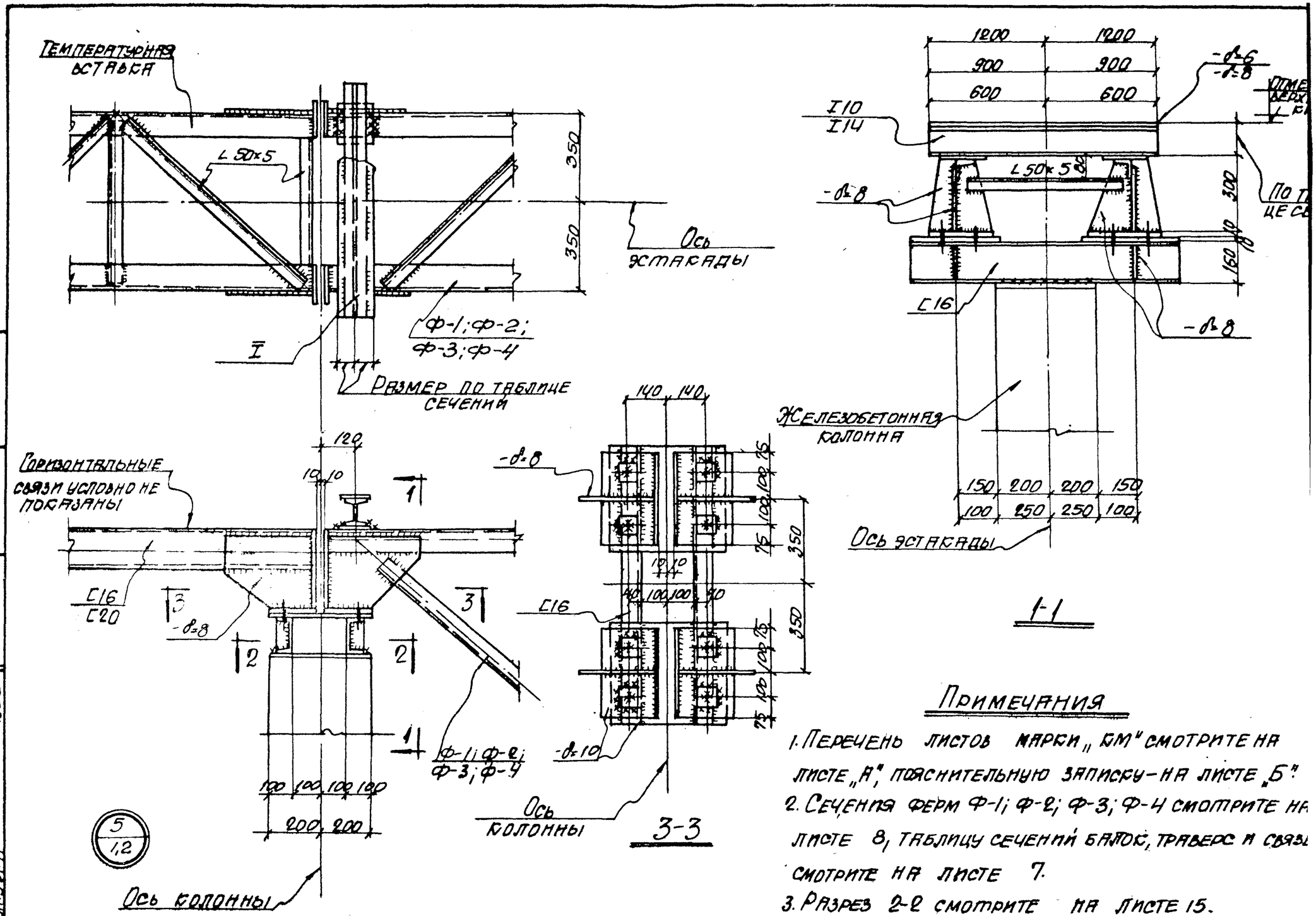


3-3

Примечания

1. Перечень листов марки „КМ" смотрите на листе „А"; пояснительную записку – на листе „Б".
2. Сечения ферм Ф-1; Ф-2; Ф-3; Ф-4 смотрите на листе 8; таблицу сечений балок, траверс и связей смотрите на листе 7.
3. Разрез 2-2 смотрите на листе 15.

ТД 1966	Детали узлов	МС-01-11 Выпуск 3
		Лист 18



Примечания

1. Перечень листов марки „КМ" смотрите на листе „А", пояснительную записку – на листе „Б".
2. Сечения ферм Ф-1; Ф-2; Ф-3; Ф-4 смотрите на листе 8, таблицу сечений балок, траверс и связи смотрите на листе 7.
3. Разрез 2-2 смотрите на листе 15.

Гл. инж. мастерской	Яровицкий		
Нач. отдела	Банах	Зауч	
Гл. констр.	Спектор	Зауч	
Гл. инж. пр.	Волк	Зауч	
Дата	1966		

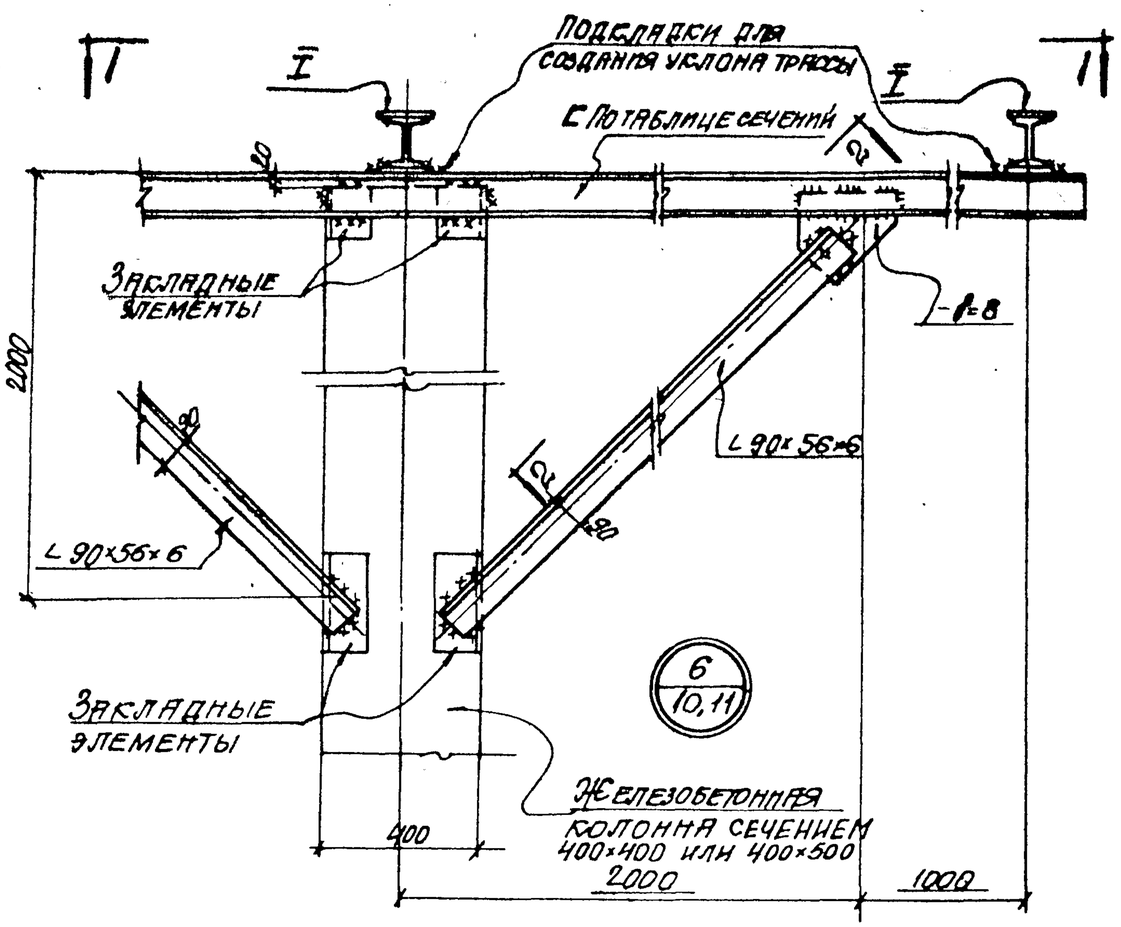
Рс. Гл. инж. проекта Ведл инж. Зауч
Исполнил Андура Зауч
Проверил Зауч

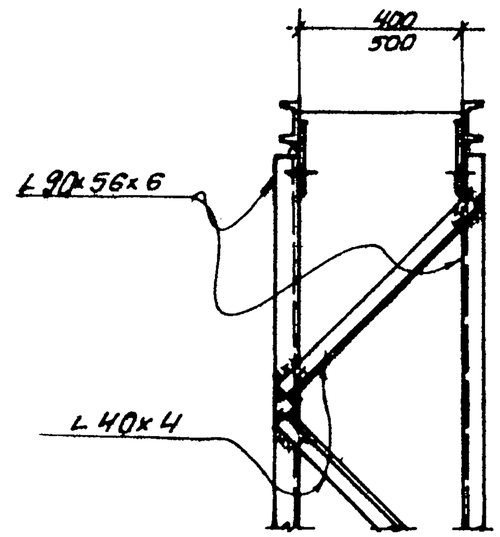
ТД 1966

Детали узлов.

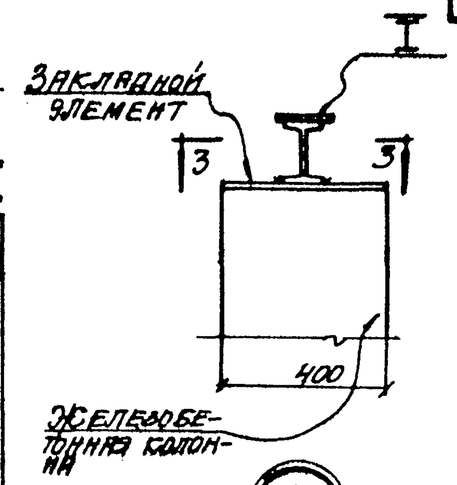
Ис- Вып

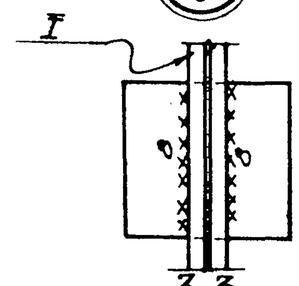
Лист



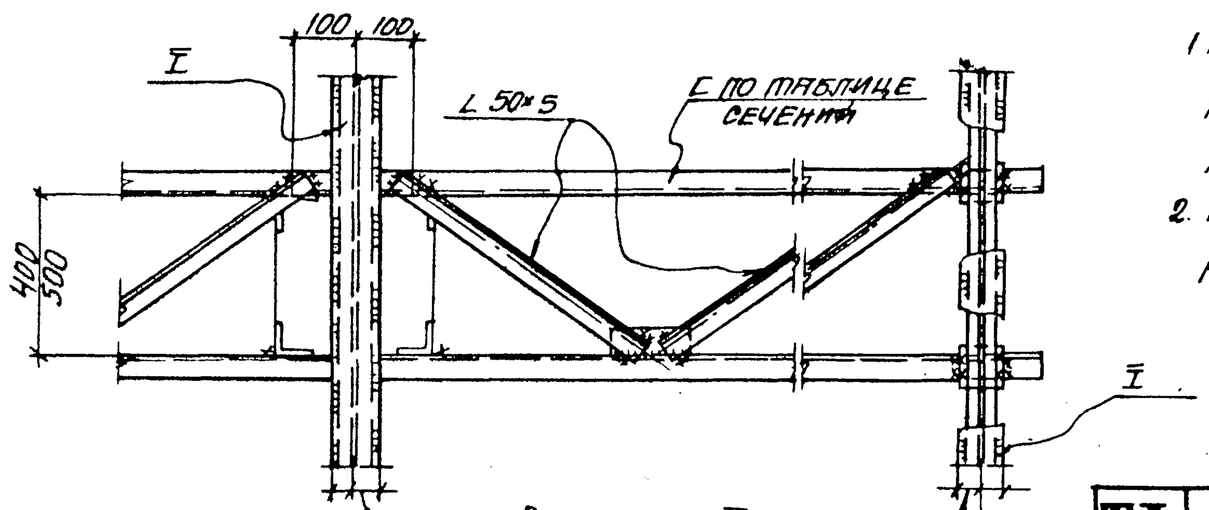


2-2





3-3



1-1

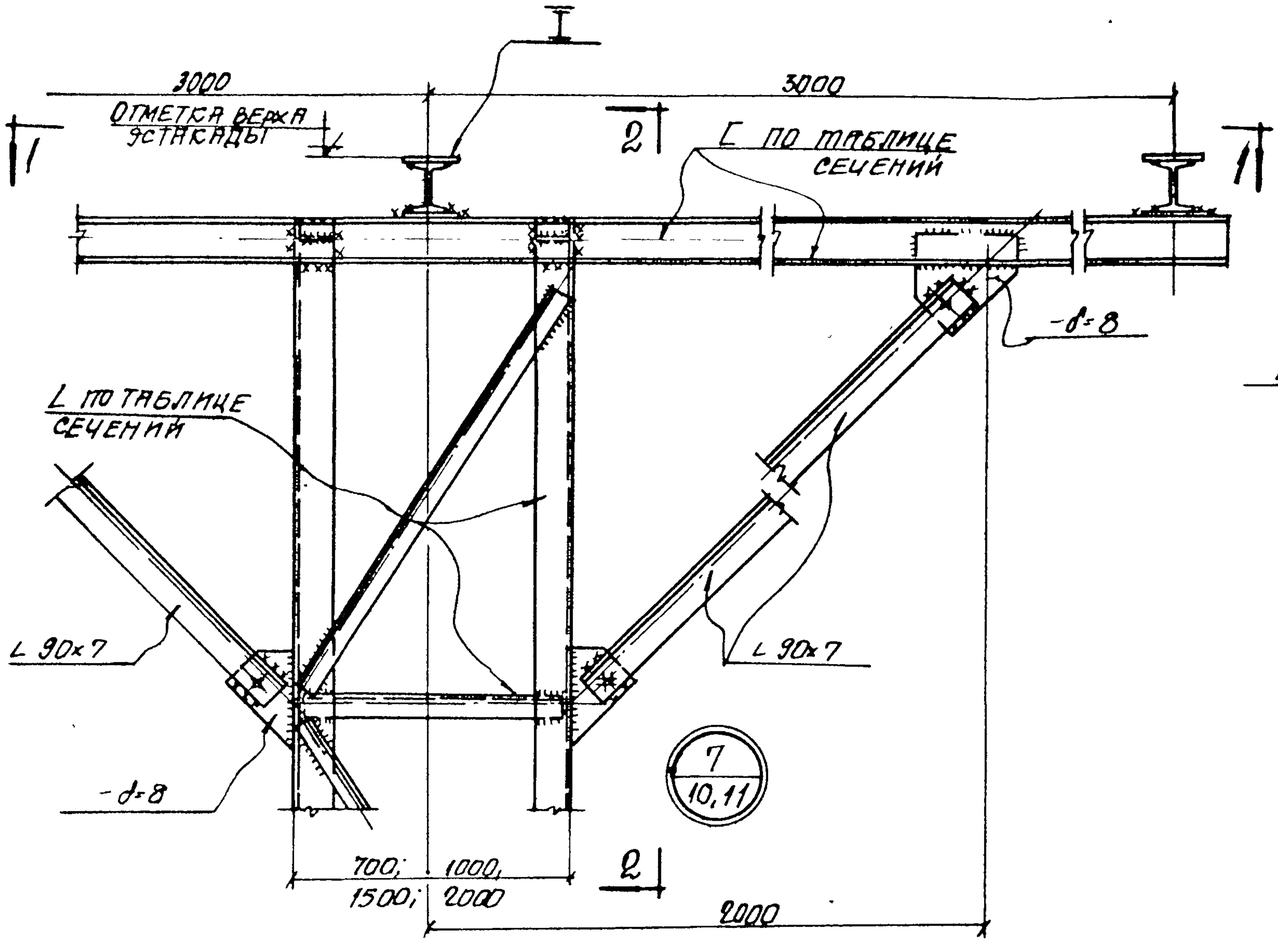
Примечания:

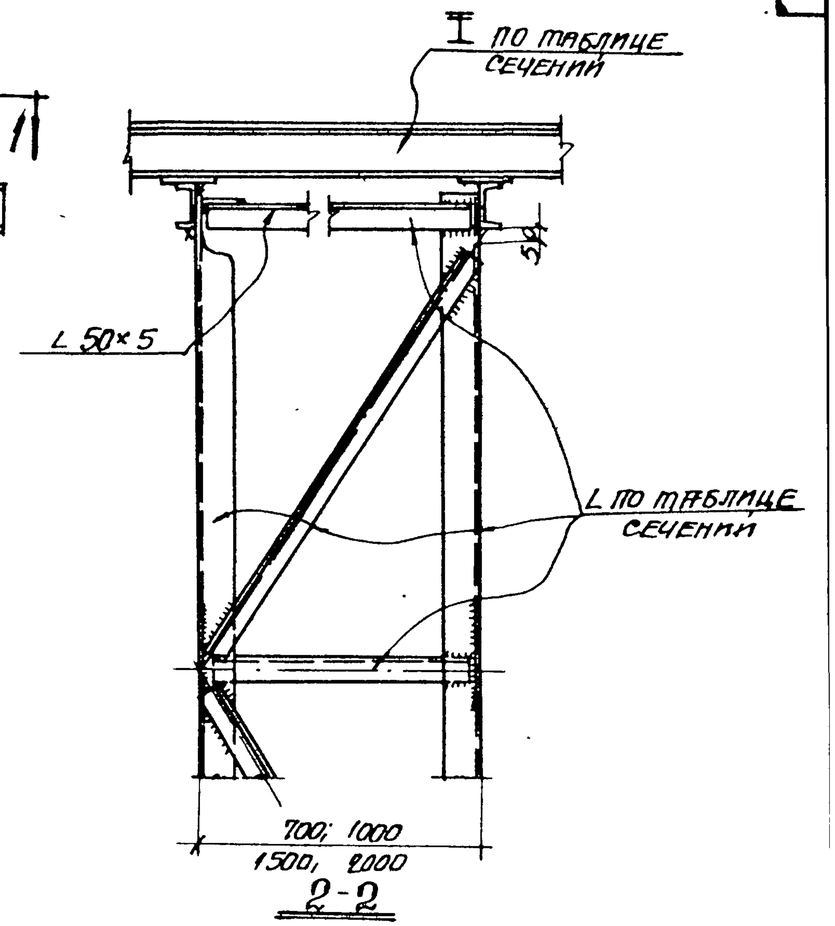
1. Перечень листов марки „КМ" смотрите на листе „А", пояснительную записку – на листе „Б".
2. Таблицу сечений балок и траверс смотрите на листе 12.

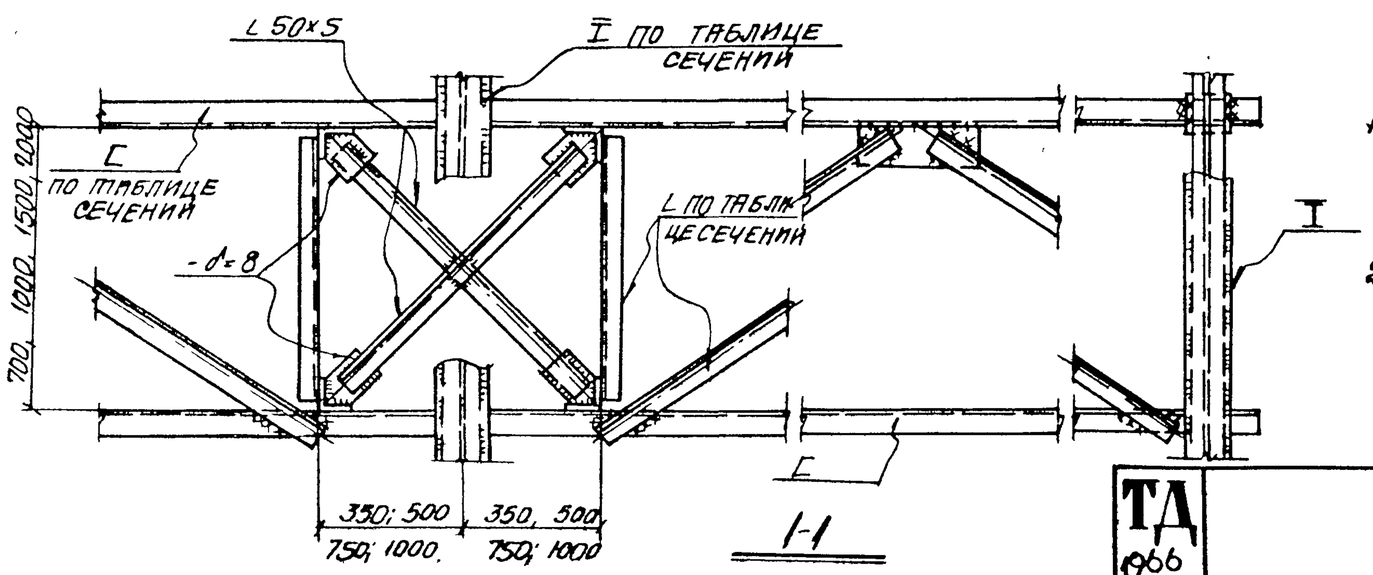
ТД 1966	Детали узлов	ИС-01-11 Выпуск 3	Лист 20

9268-03 25

Гл. инженер Пектор
Гл. инж. пр. Водольянов
Дата выпуска 1966
Исполнит. Сандура
Проверил Заусская
Нач. отд. Жбан







Примечания

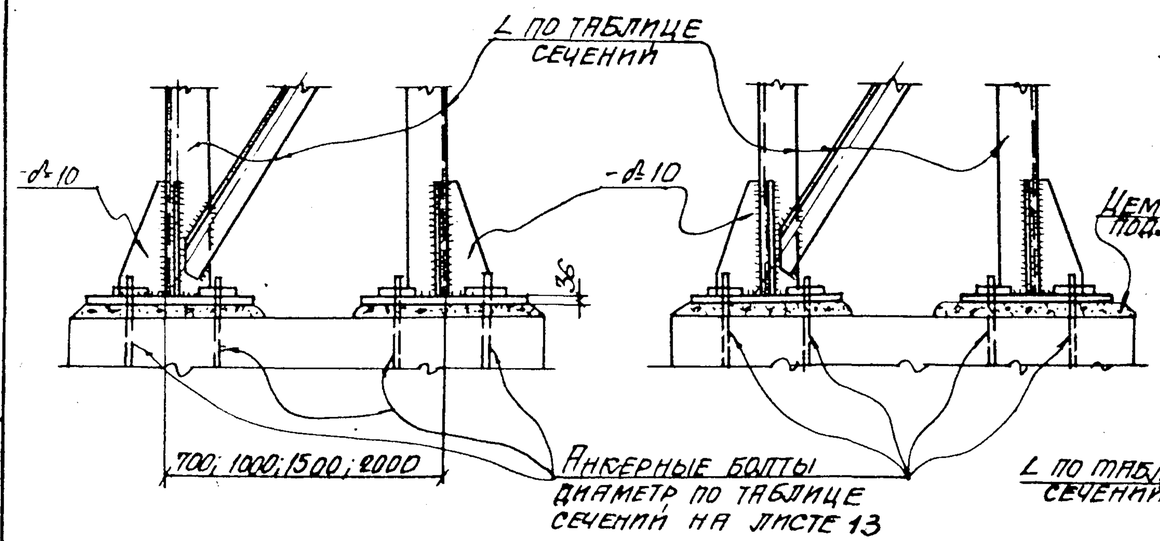
1. Перечень листов марки „КМ" смотрите на листе „А", пояснительную записку - на листе „Б".
2. Таблицу сечений балок, траверс и связей смотрите на листе 12, таблицу сечений колонн смотрите на листе 13.

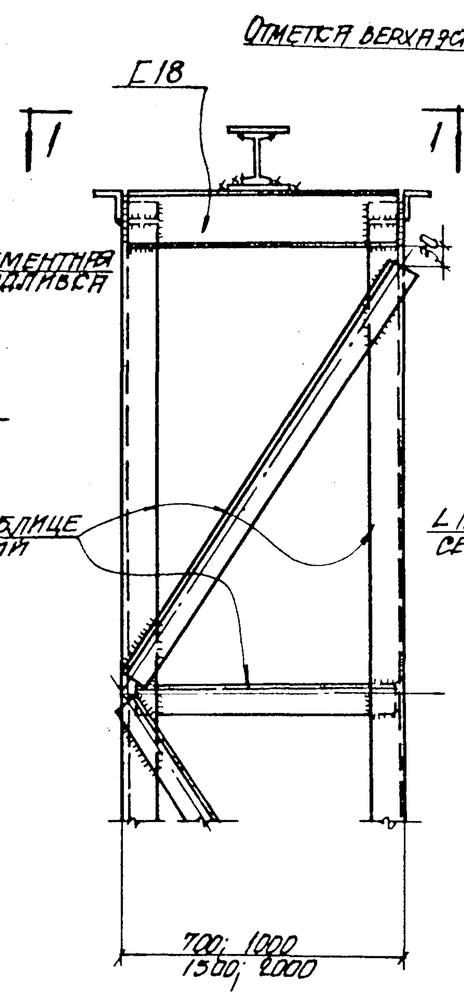
Гл. инж. ин-та	Скляровицкий		
Нач. отдела	Бандог		
Гл. констр.	Спектор		
Гл. инж. пр.	Вопольянов		
Дата выпуска	1966		
Рук. груп.	Агурская		
Вед. инж.	Ананьина		
Исполнит.	Агурская		
Проверил			

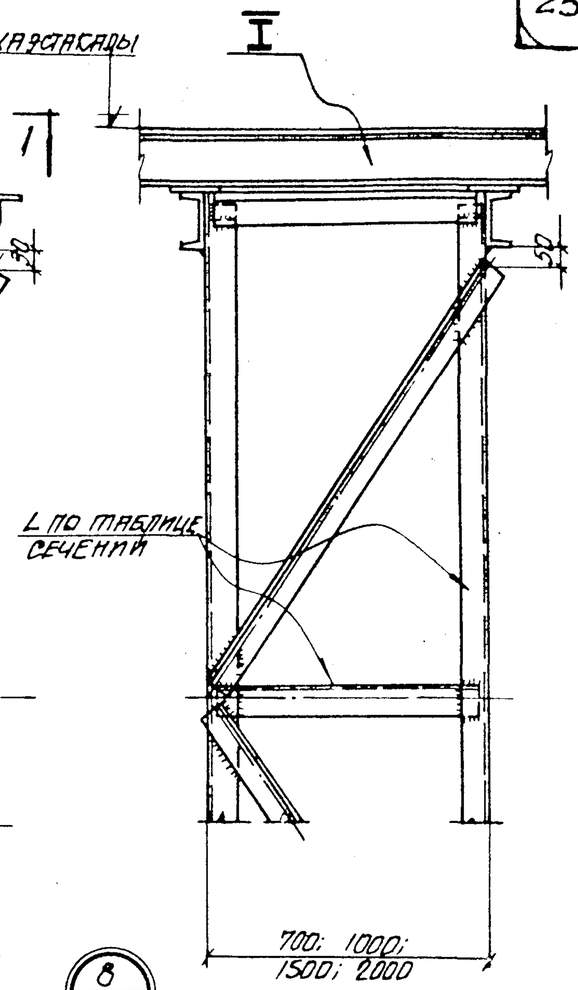
ТД 1966

Детали узлов.

ИС-01-1
Выпуск
Лист 2

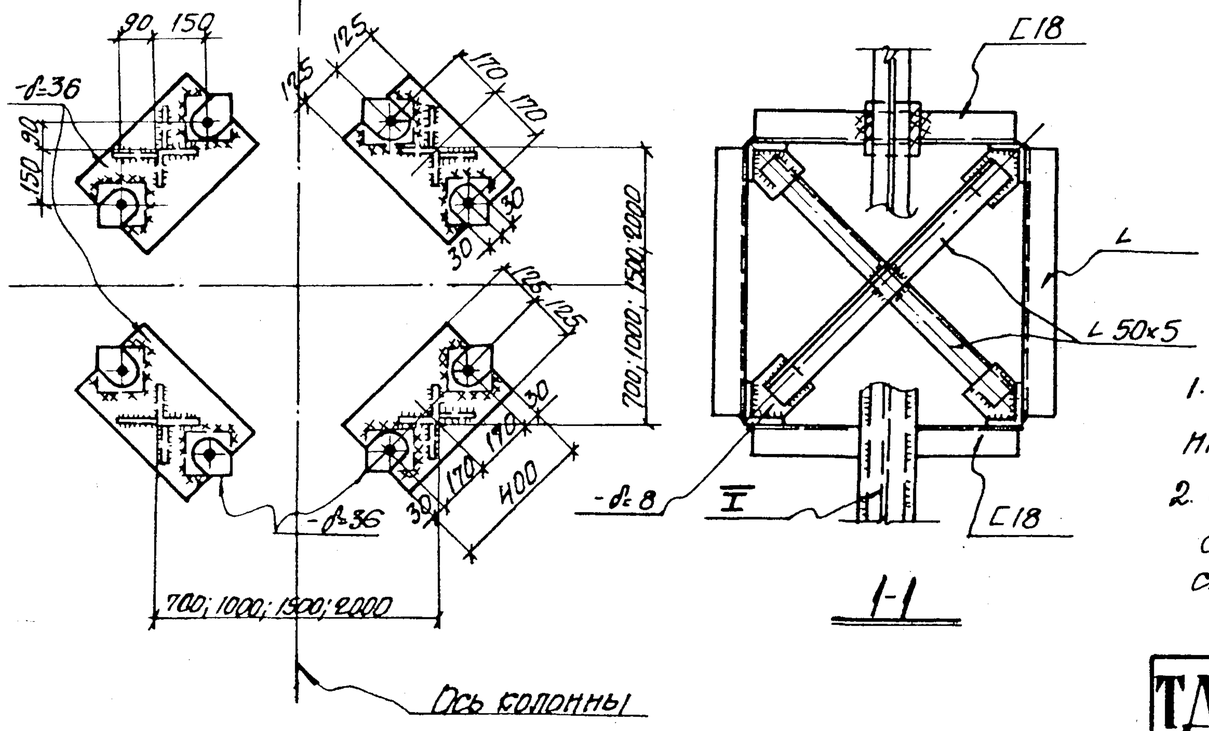






9
9,10,11

8
9



Примечания:

1. Перечень листов марки „УМ" смотрите на листе „А", пояснительную записку - на листе „Б".
2. Таблицу сечений балок, траверс и связей смотрите на листе 12, таблицу сечений колонн смотрите на листе 13.

Гл. инж. пр.	Антонович		
Нач. отдела	Банаис		
Гл. констр.	Спектор		
Гл. инж. пр.	Волопьянов		
Дата выпуска			1966 г.
Гл. инж. проекта	Эрнст		
Вед. инж.	Загуровская		
Ст. инж.	Иванов		
Проверил	Банкурина		
	Загуровская		

ТД 1966

Детали узлов.

ИС-01-11
Выпуск 3
Лист 22