ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.063.1–4

ФЕРМЫ СТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТОМ 6,9,12,15 и 18м ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ С УКЛОНОМ АСБЕСТОЦЕМЕНТНОЙ КРОВЛИ 1 : 4

ВЫПУСК 7

СВЯЗИ СТАЛЬНЫЕ И ЭЛЕМЕНТЫ КРЕПЛЕНИЯ ПУТЕЙ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА.
ЧЕРТЕЖИ КМ

Ц00097-08

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.063.1–4

ФЕРМЫ СТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТОМ 6,9,12,15 и 18м ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ С УКЛОНОМ АСБЕСТОЦЕМЕНТНОЙ КРОВЛИ 1 : 4

ВЫПУСК 7

СВЯЗИ СТАЛЬНЫЕ И ЭЛЕМЕНТЫ КРЕПЛЕНИЯ ПУТЕЙ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА.

ЧЕРТЕЖИ КМ

УТВЕРЖДЕНЫ
ГЛАВНЫМ
УПРАВЛЕНИЕМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
И ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ
ГОССТРОЯ РОССИИ,
ПИСЬМО ОТ 03.03.93 N 9-3-2/35.
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.10.93
ПИ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ,
ПРИКАЗ ОТ 09.04.93 N 34

РАЗРАБОТАНЫ

ПИ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА И.Б. ЛЬВОВСКИЙ
НАЧАЛЬНИК СКО Д.В. ПОЛЯК
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Ю.А. РЕПЕНКО

ЦНИИЭПсельстрой

ЗАМ. ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА В.А. ЗАРЕНИН
ЗАВ. ЛАБОРАТОРИЕЙ В.Г. НАЗАРЕНКО

Обозначение	Наименование	Стр.
1.063.1-4.7-ПЗ	Пояснительная записка	3
1.063.1-4.7-1КМ	Ведомость элементов связей покрытия	4
1.063.1-4.7-2КМ	Узлы 1, 2	5
1.063.1-4.7-3КМ	Узел 3	6
1.063.1-4.7-4КМ	Схемы расположения связей покрытия при ветровых нагрузках	7
1.063.1-4.7-5КМ	Схемы расположения связей покрытия с железобетонными прогонами при сейсмических нагрузках	10
1.063.1-4.7-6КМ	Схемы расположения связей покрытия с железобетонными плитами при сейсмических нагрузках	12
1.063.1-4.7-7КМ	Узлы 4, 5, 6	14
1.063.1-4.7-8КМ	Узлы 7, 8, 9	15
1.063.1-4.7-9КМ	Узлы 10, 11, 12	16
1.063.1-4.7-10КМ	Узлы 13, 14, 15	17
1.063.1-4.7-11КМ	Схемы расположения монорельсов	18
1.063.1-4.7-12КМ	Схемы расположения путей подвесных кранов	24
1.063.1-4.7-13КМ	Узел 16	32
1.063.1-4.7-14КМ	Узел 17	33
1.063.1-4.7-15КМ	Узел 18	34
1.063.1-4.7-16КМ	Узел 19	35
1.063.1-4.7-17КМ	Узел 20	36
1.063.1-4.7-18КМ	Узел 21	37
1.063.1-4.7-19КМ	Узлы 22, 23	38
1.063.1-4.7-20КМ	Узел 24	39

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Нач.СКО	Поляк		1.063.1-4.7
Н.контр.	Репенко		
ГИП	Репенко		
Зав.груп.	Милютина		Содержание
Инж.IIк.	Круглова		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
			ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1. Настоящий выпуск содержит:

- схемы расположения стальных связей, распорок и элементов крепления подвесного транспорта в покрытии одноэтажных, однопролетных зданий с уклоном асбестоцементной кровли 1:4;
- узлы крепления связей, распорок и элементов крепления путей подвесного транспорта к железобетонным стропильным фермам;
- [illegible] чертежи КМ стальных связей и распорок;
- [illegible] чертежи КМ элементов крепления путей подвесного транспорта.

2. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1. Связи и распорки запроектированы из гнутосварных замкнутых профилей.

Все зазоры в замкнутых профилях и отверстия заварить с целью обеспечения герметичности и зачистить .

2.2. В сварных соединениях связей и распорок все неоговоренные швы варить по всей длине толщиной h=5мм. Минимальная длина шва 80мм.

2.3. Все монтажные болты М20 - 8g х 70, класса прочности 5.8 по ГОСТ 7798-70*, класса точности "В" с клеймом, маркировкой и покрытием. Гайки М20 по ГОСТ 5915-70* класса прочности 5.

Диаметр отверстия ϕ 23мм.

3. РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1.Расчет стальных элементов конструкций произведен в соответствии с требованиями:

- СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия";
- СНиП II-23-81* "Стальные конструкции. Нормы проектирования";
- СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах".

3.2. Предельная гибкость сжатых элементов связей и распорок принята не ниже 200.

3.3. В ведомости элементов связей и распорок указаны предельно допустимые расчетные усилия, определенные из условия устойчивости элементов на сжатие.

4. МАТЕРИАЛ КОНСТРУКЦИЙ

4.1. Элементы конструкций связей, распорок и креплений путей подвесного транспорта должны изготовлятся из сталей, приведенных в таблице.

4.2. Материал для сварки для соответствующих сталей следует принимать по таблице 55* СНиП II-23-81*.

4.3. Для болтовых соединений следует принять стальные болты и гайки, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 1759.4-87. Болты следует назначать по таблице 57* СНиП II-23-81*.

Конструкция	Климатический район строительства (расчетная температура, °С)		
	II4 (-30°С>t>-40°С) II5 (t>-30°С)	I2 II2 II3 (-40°С>t>-50°С)	I1 50°С
Подвески, планки, перекидные балки	С245 (толщина до 10мм) С255 С345-1	С345	С345-2 С345-3
Тормозные балки, связи	С235	С245 С255	С245 С255
Вся сталь по ГОСТ 27772-88.			

5. ИЗГОТОВЛЕНИЕ И МОНТАЖ

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

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

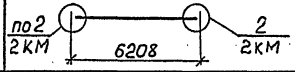
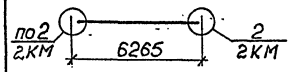
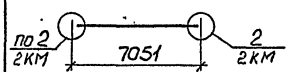
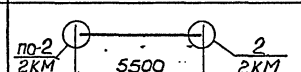
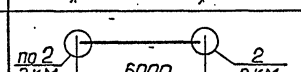
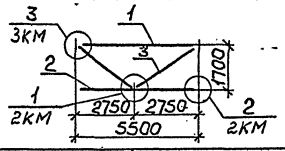
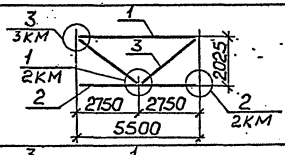
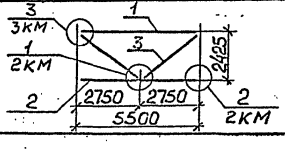
5.3. Защиту конструкций от коррозии следует производить в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

5.4. Монтаж и приемку подвесных путей следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции" и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных механизмов".

Условные обозначения по ГОСТ Р 21.1501-92.

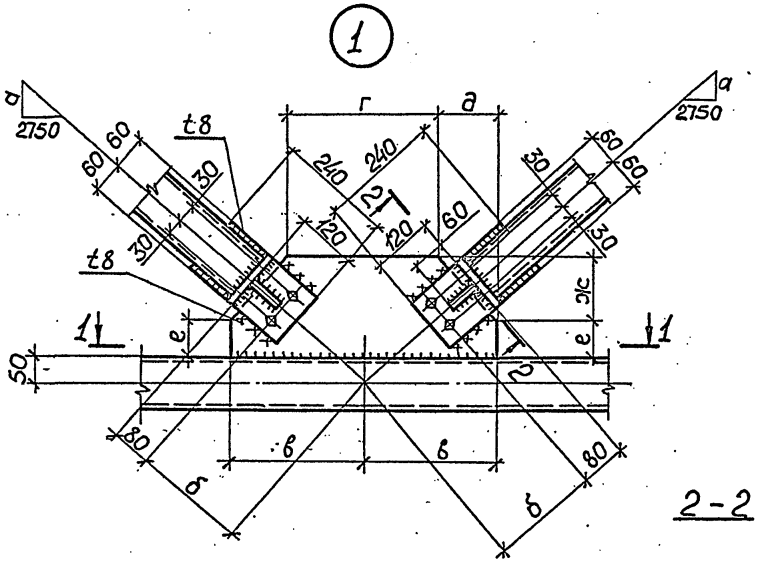
Нач.СКО	Поляк			1.063.1-4.7-ПЗ	
Н.контр.	Репенко				
ГИП	Репенко				
Зав.груп.	Милютина			Пояснительная записка	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Инж.IIк.	Круглова				ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

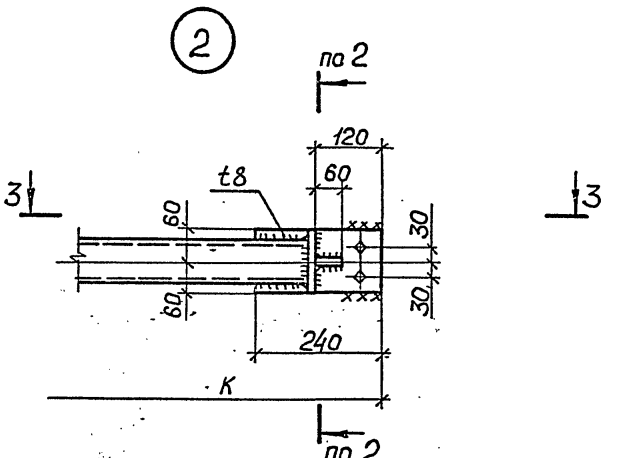
Взаимна.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Марка	Схема связи	Сечение: Эскиз	Сечение: поз.	Сечение: Состав	Геометрическая длина, мм	Длина элемента, мм	Предельно допустимое расчетное усилие, кН	Марка стали	Масса марки, кг	Примечание
СГ1		☐		Гн □ 100×4	6208	5800	92,0	С255	72,9	
СГ2		☐		Гн □ 100×4	6265	5860	92,0	С255	73,4	
СГ3		☐		Гн □ 100×4	7051	6560	74,0	С255	82,3	
РС1		☐		Гн □ 100×4	5500	5020	121,0	С255	62,8	
РС2		☐		Гн □ 100×4	6000	5700	102,0	С255	71,0	
СВ1		☐	1	Гн □ 100×4	5500	4860	120,0	С255	163,1	
		☐	2	Гн □ 100×4	5500	5200		С255		
		☐	3	Гн □ 100×4	3233	2730		С255		
СВ2		☐	1	Гн □ 100×4	5500	4840	120,0	С255	165,1	
		☐	2	Гн □ 100×4	5500	5200		С255		
		☐	3	Гн □ 100×4	3415	2880		С255		
СВ3		☐	1	Гн □ 100×4	5500	4840	120,0	С255	166,9	
		☐	2	Гн □ 100×4	5500	5200		С255		
		☐	3	Гн □ 100×4	3666	3170		С255		

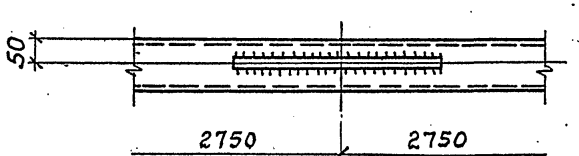
Нач.СКО	Поляк		1.063.1-4.7-1КМ
Н.контр.	Репенко		
ГИП	Репенко		Ведомость элементов связей покрытия
Зав.гр.	Милютина		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Провер.	Фокина		ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

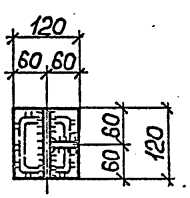




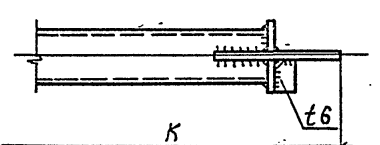
1 - 1



2 - 2



3 - 3



К узлу №1

Марка связи	Геометрические размеры, мм						
	а	б	в	г	д	е	ж
СВ1	1700	330	370	570	90	85	135
СВ2	2025	290	330	480	95	90	130
СВ3	2425	270	300	390	110	100	120

К узлу №2

Марка связи	Геометрические размеры, мм	
	К	
СГ1	5800	
СГ2	5860	
СГ3	6560	
РС1	5020	
РС2	5700	
СВ1÷СВ3 поз. 2	5200	

Нач. СКО	Поляк		
Н. контр.	Репенко		
ГИП	Репенко		
Зав. гр.	Милютина		
Провер.	Фокина		

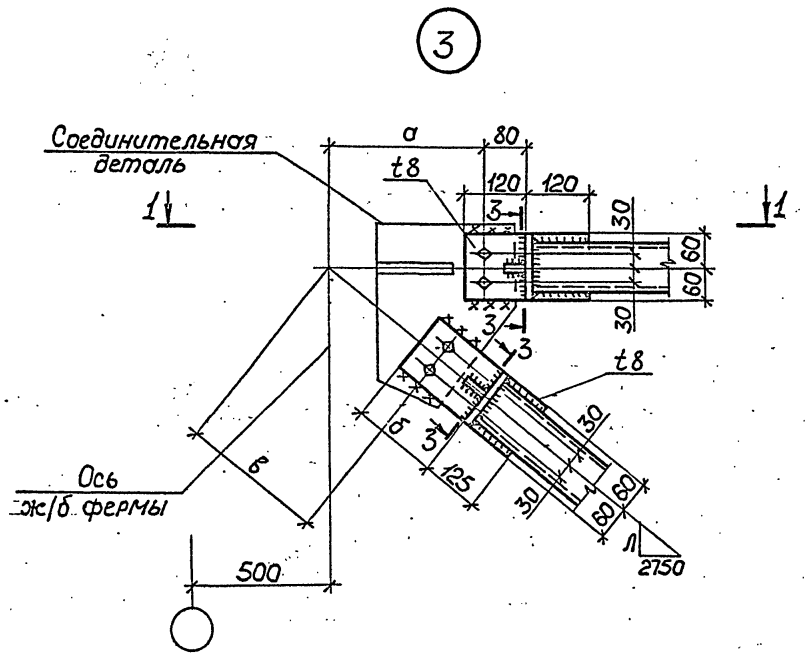
1.063.1-4.7-2КМ

Узлы 1,2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОНСТРОЙПРОЕКТ

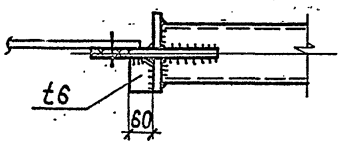
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



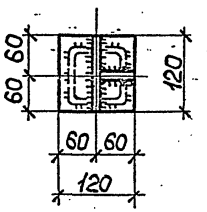
К узлу №3

Марка связи	Геометрические размеры, мм			
	а	б	в	л
СВ1	360	200	253	1700
СВ2	370	175	325	2025
СВ3	370	140	306	2425

1-1



3-3



Нач.СКО	Поляк		
Н.контр.	Репенко		
ГИП	Репенко		
Зав.гр.	Милютина		
Провер.	Фокина		

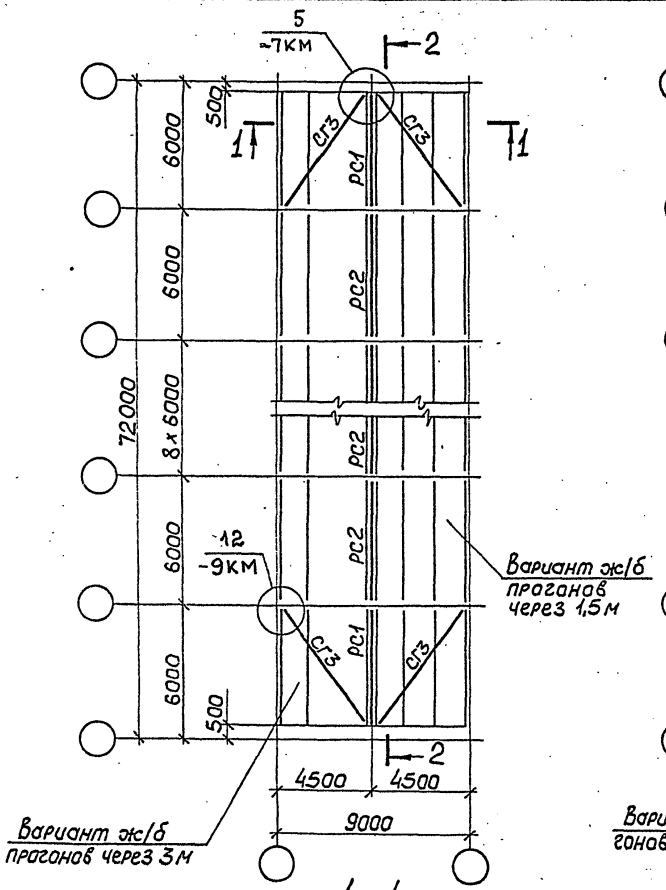
1.063.1-4.7-3КМ

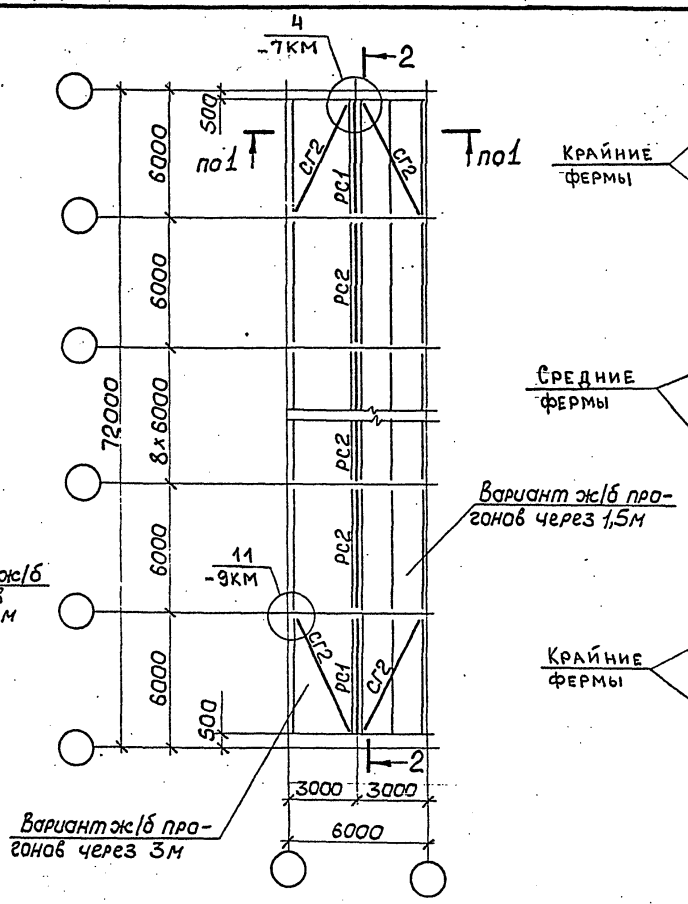
Узел 3

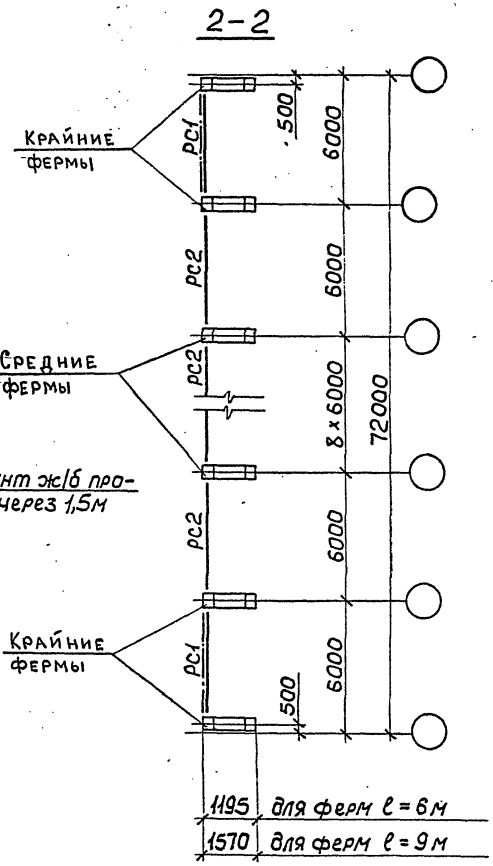
Стадия	Лист	Листов
Р		1

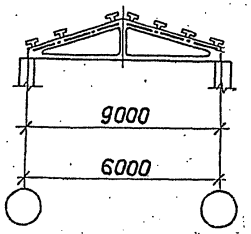
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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









Ведомость элементов см. документ 1.063.1-4.7-1КМ

Нач.СКО	Поляк		
ГИП	Репенко		
Н.контр.	Репенко		
Зав.гр.	Милютина		

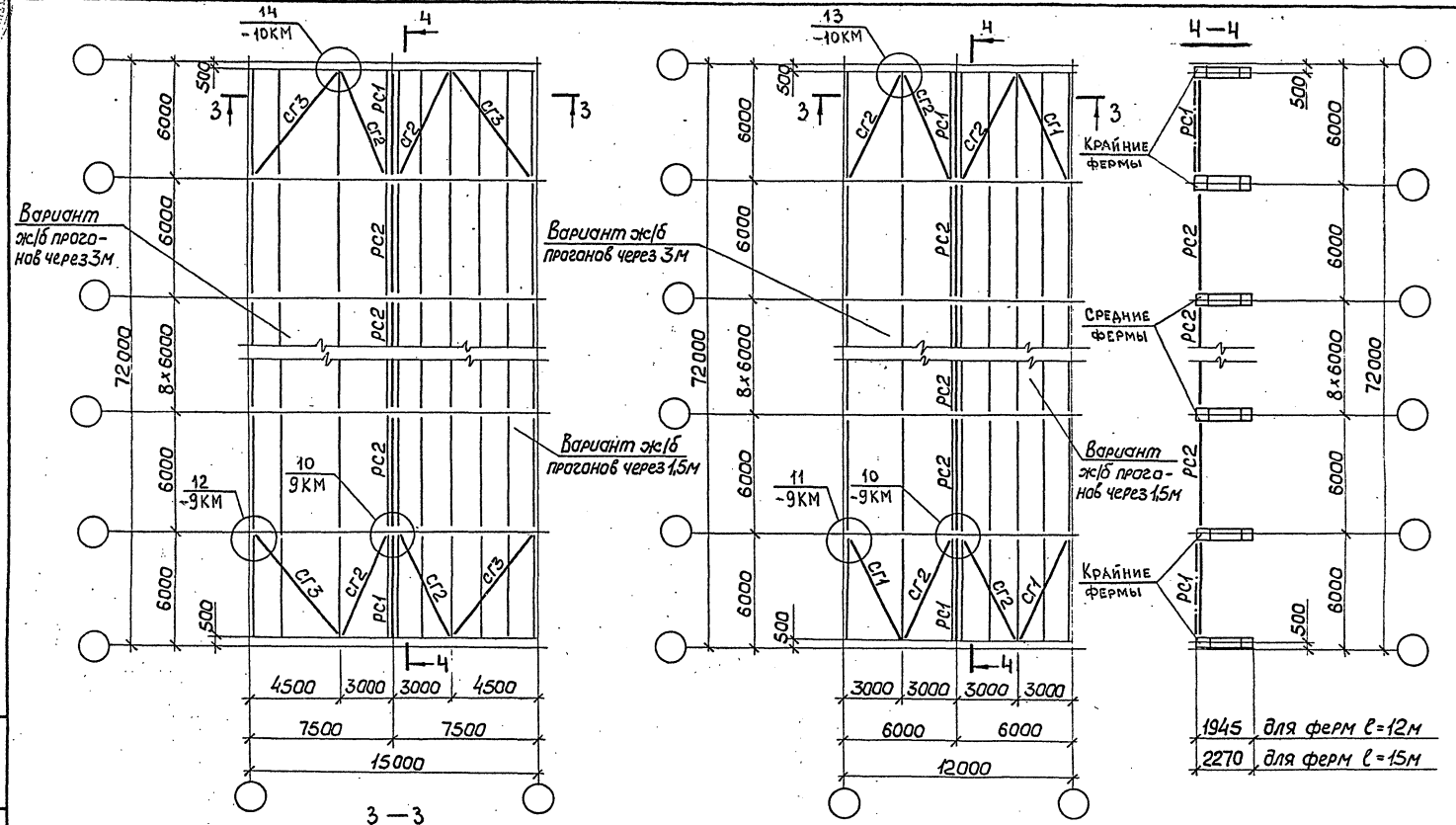
1.063.1-4.7-4КМ

Схемы расположения связей покрытия при ветровых нагрузках

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

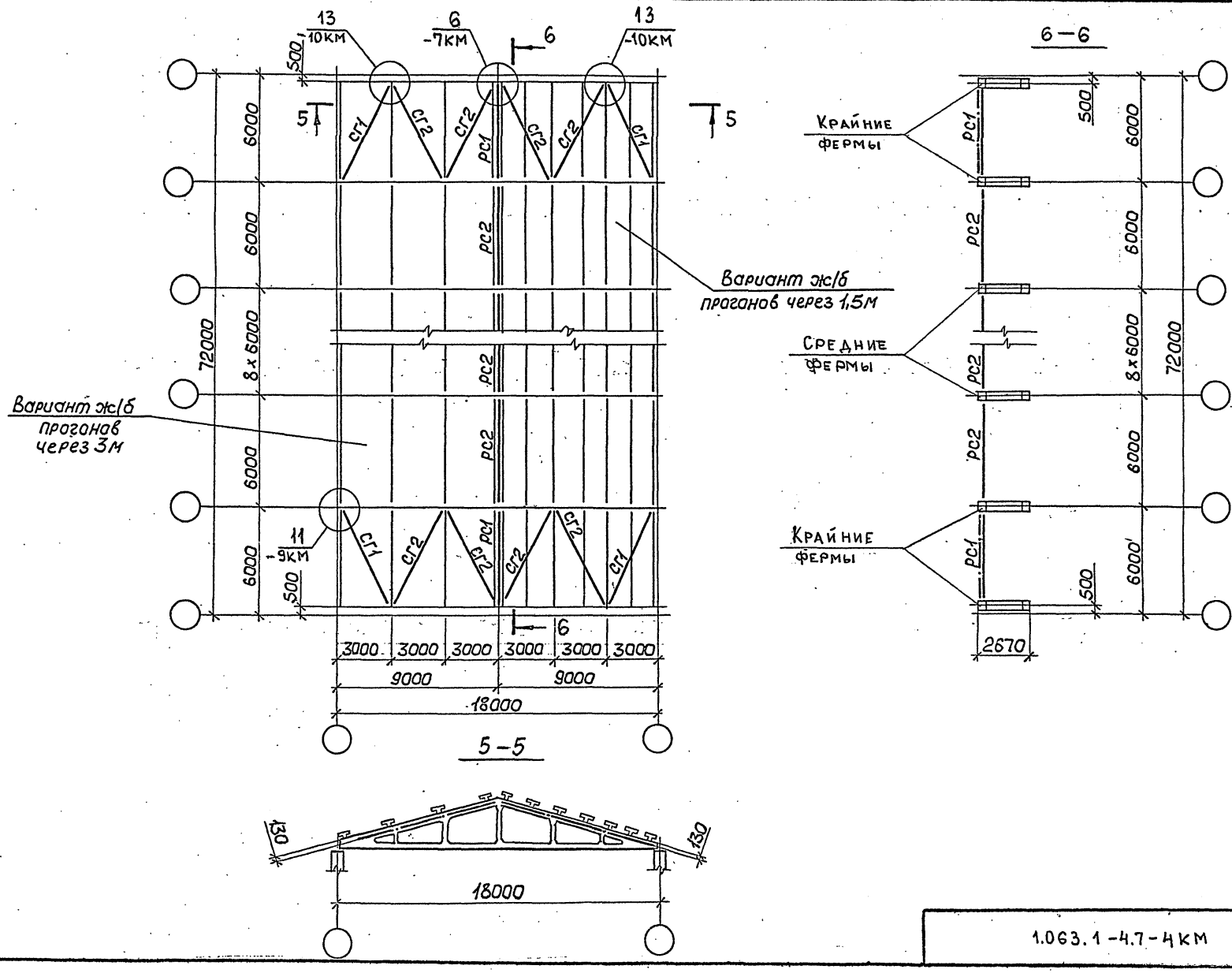
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



1.063.1-4.7-4КМ

Пист 2

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

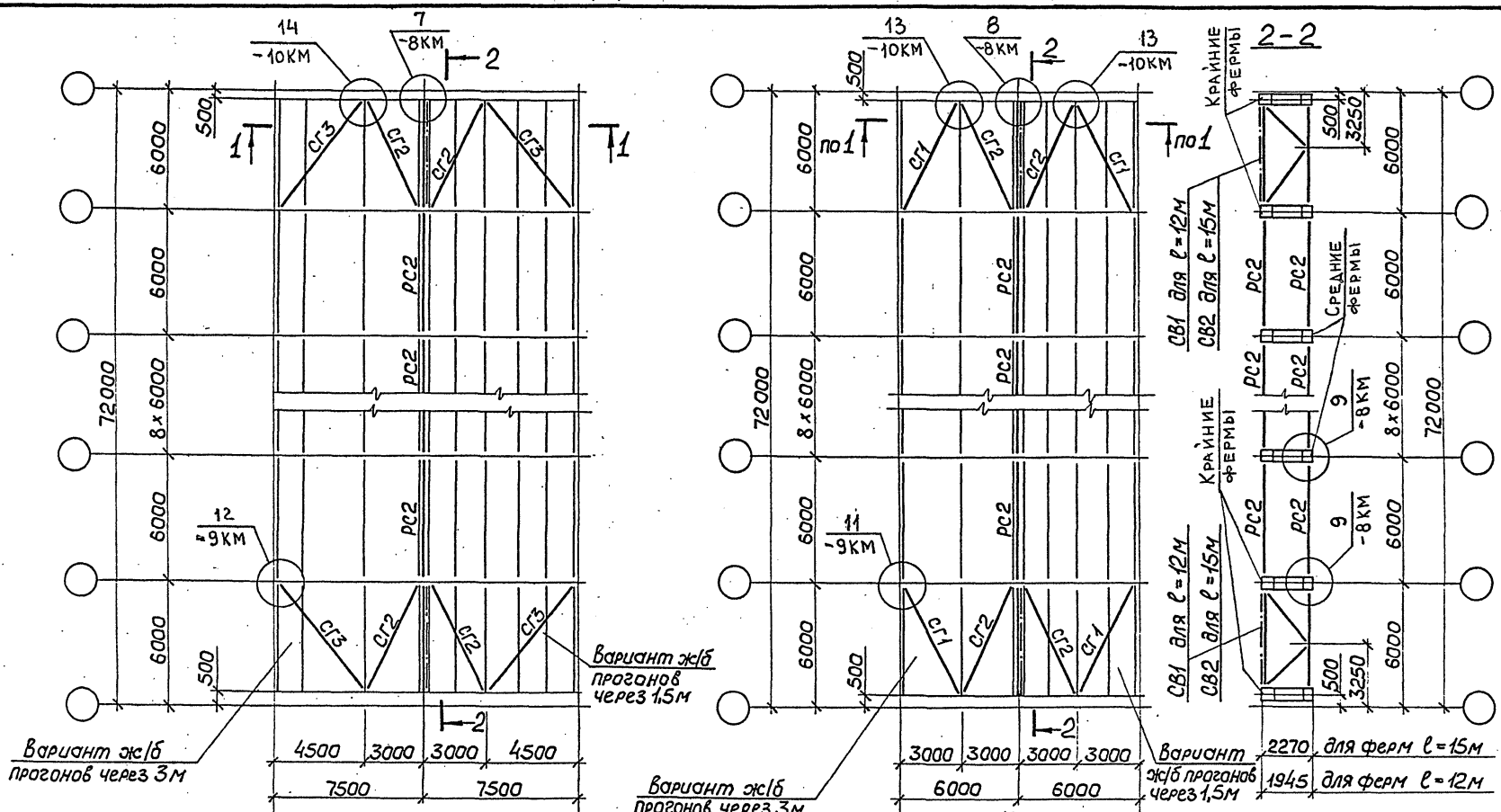


1.063.1-4.7-4КМ	Лист 3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Ведомость элементов см. документ 1.063.1-4.7-1КМ.

Нач.СКО	Поляк	
ГИП	Репенко	
Н.контр.	Репенко	
Зав.гр.	Милютина	

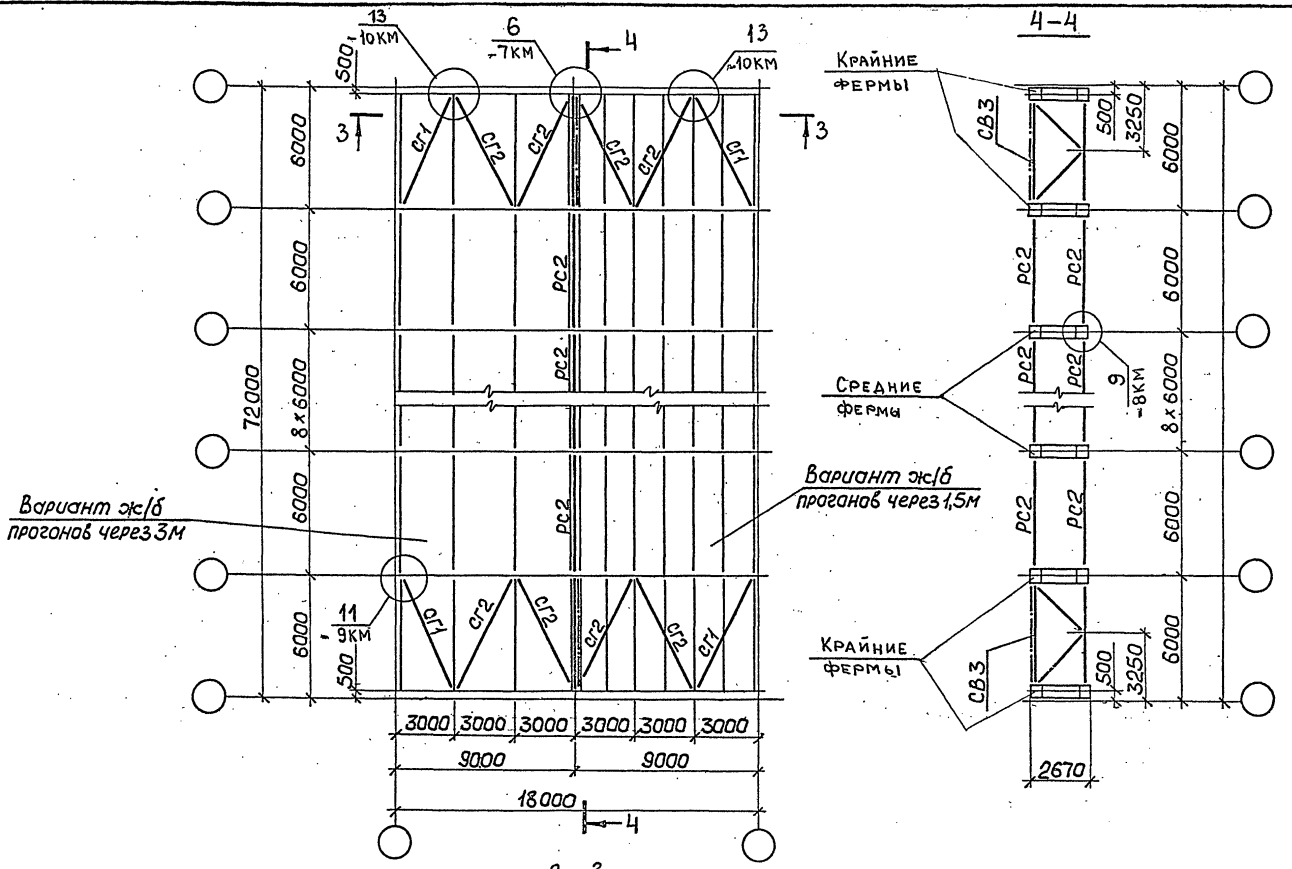
1.063.1-4.7-5КМ

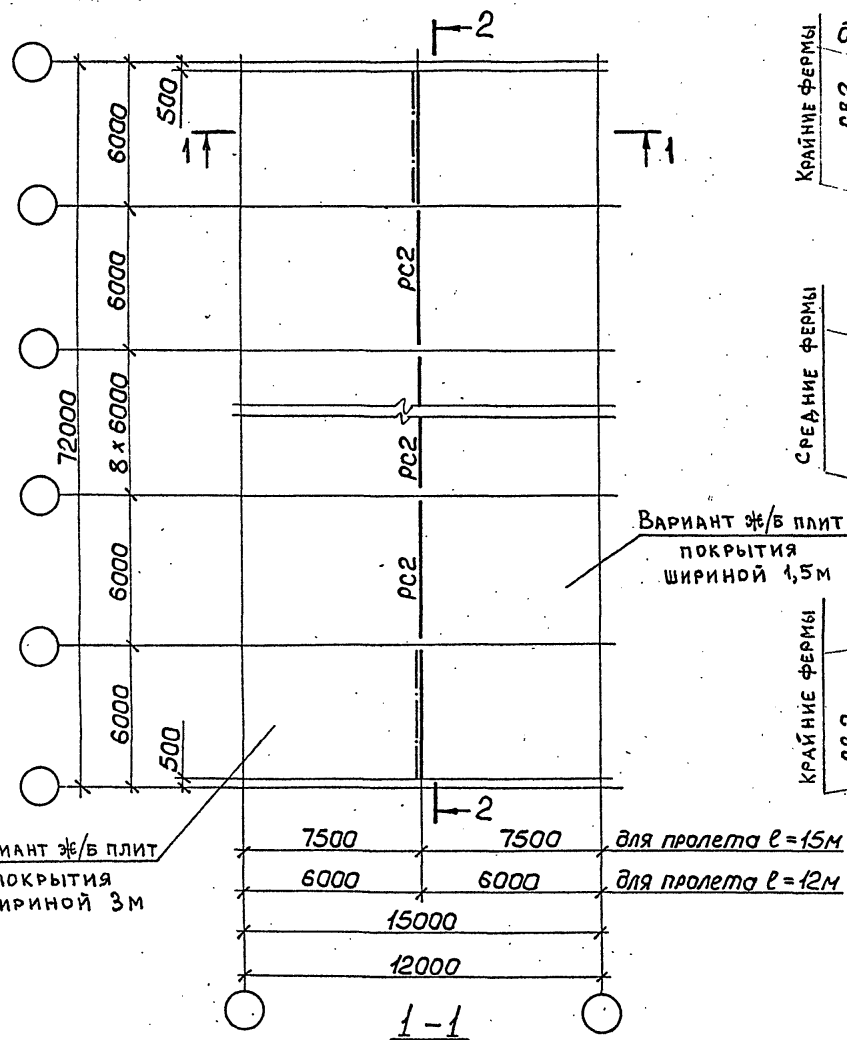
Схемы расположения связей покрытия с железобетонными прогонами при сейсмических нагрузках

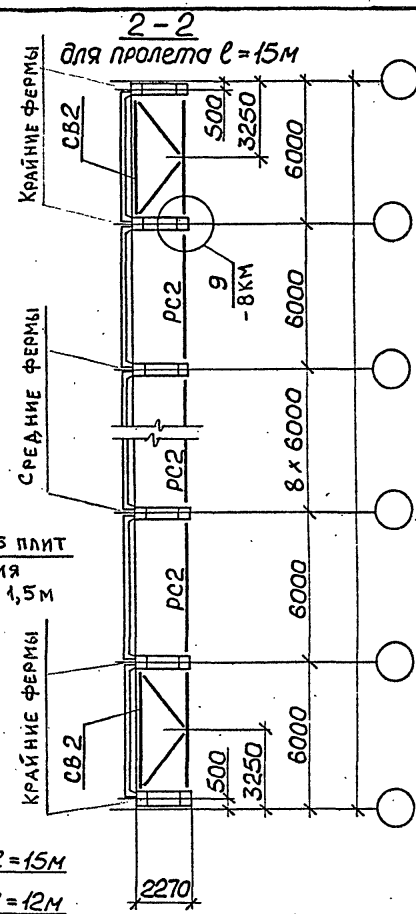
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

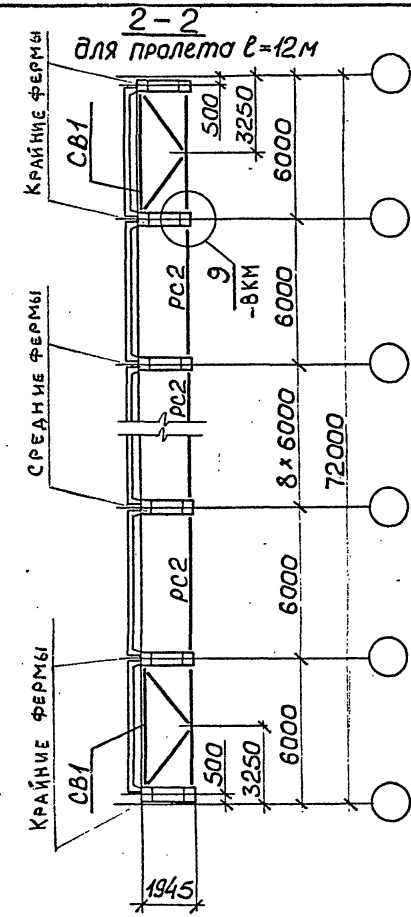
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

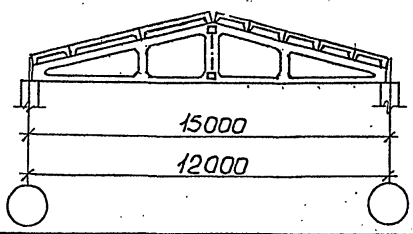
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №


13
~10КМ
6
~7КМ
4
13
~10КМ
500
3
3
СГ1
СГ2
РС2
6000
72000
8×6000
Вариант ж/б
прогонов через 3м
Вариант ж/б
прогонов через 1,5м
11
~9КМ
500
3000
9000
18000
4
4–4
Крайние
фермы
СВ3
500
3250
Средние
фермы
9
~8КМ
2670
3–3
18000









Ведомость элементов см. документ 1.063.1-4.7-1КМ.

Нач.СКО	Поляк		
ГИП	Репенко		
Н.контр.	Репенко		
Зав.гр.	Милютина		

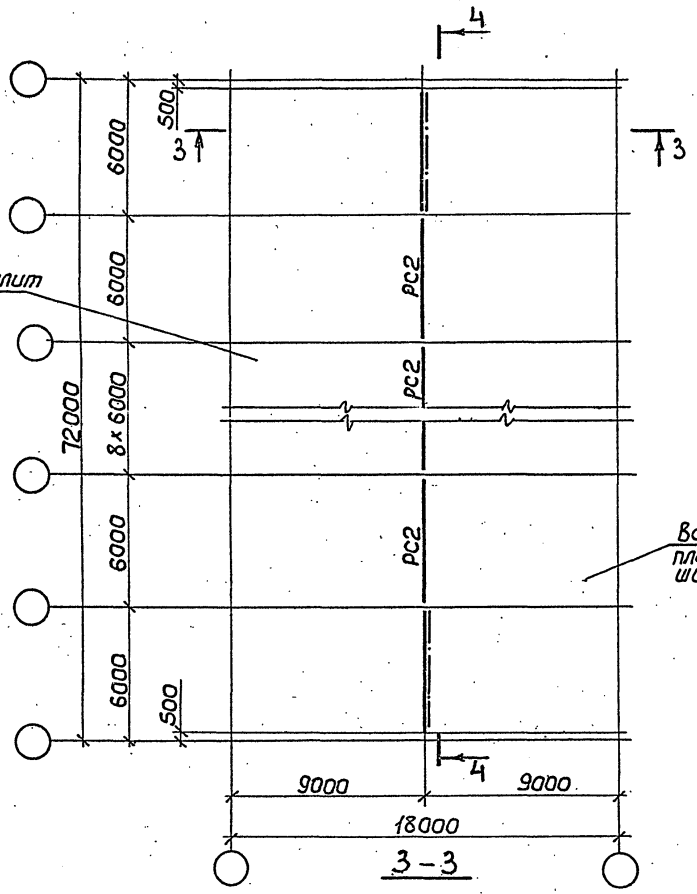
1.063.1-4.7-6КМ

Схемы расположения связей покрытия с железобетонными плитами при сейсмических нагрузках

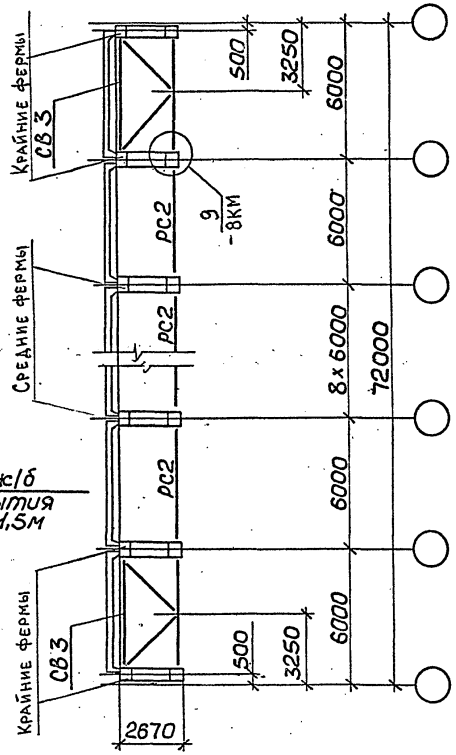
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

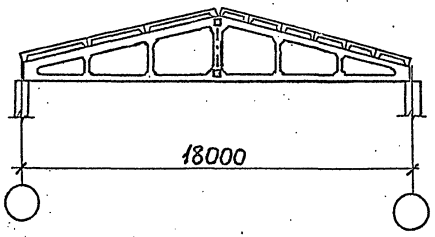
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



4-4

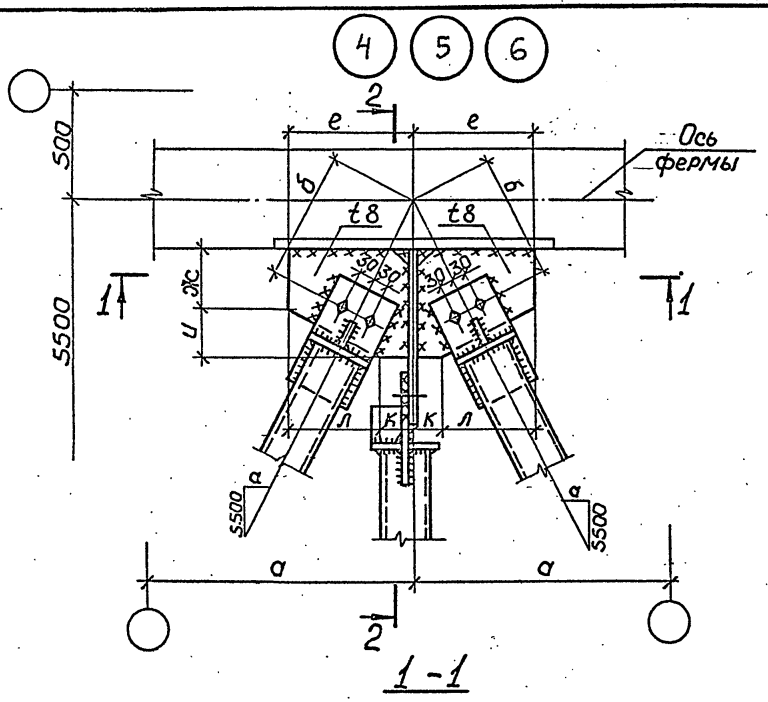


3-3

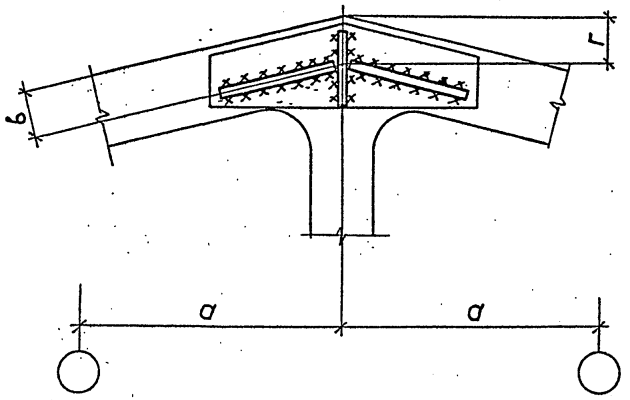


1.063.1-4.7-6КМ	Лист 2

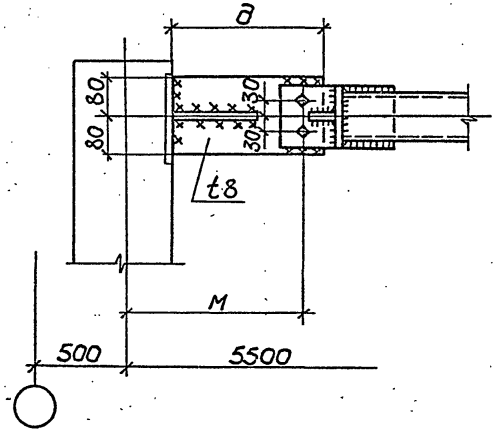
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



1-1



2-2



N узла	Геометрические размеры, мм										
	а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л	м
4	3000	244	80	83	330	215	125	75	75	140	370
5	4500	286	80	83	330	280	110	100	155	125	370
6	3000	244	130	134	340	215	125	75	75	140	380

Нач.СКО	Поляк	
Н.контр.	Репенко	
ГИП	Репенко	
Зав.гр.	Милютина	
Провер.	Фокина	

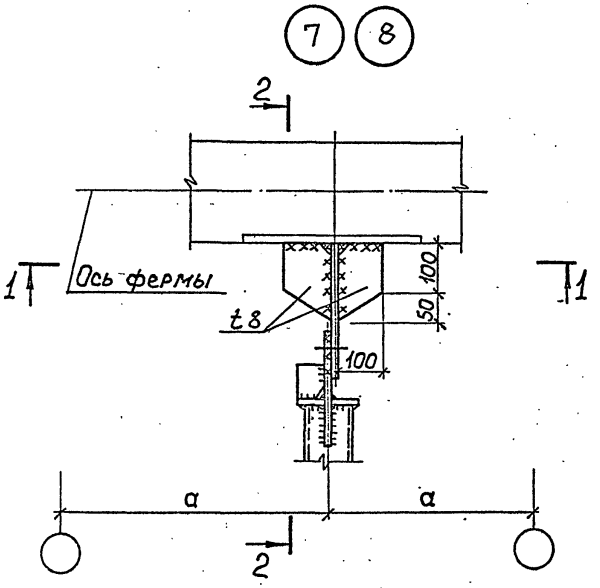
1.063.1-4.7-7КМ

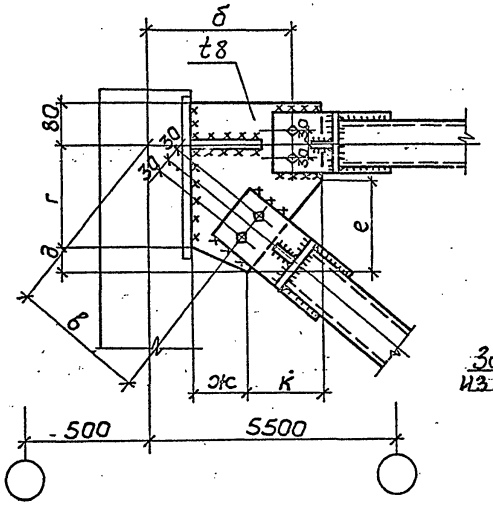
Узлы 4,5,6

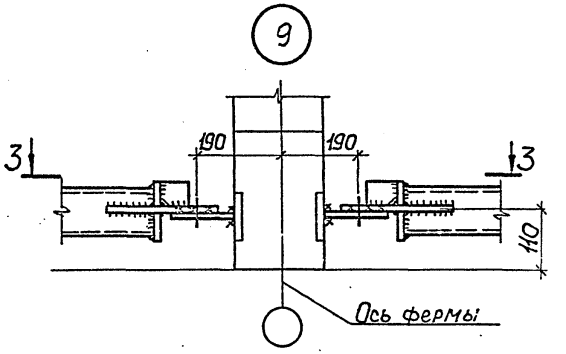
Стадия	Лист	Листов
Р		1

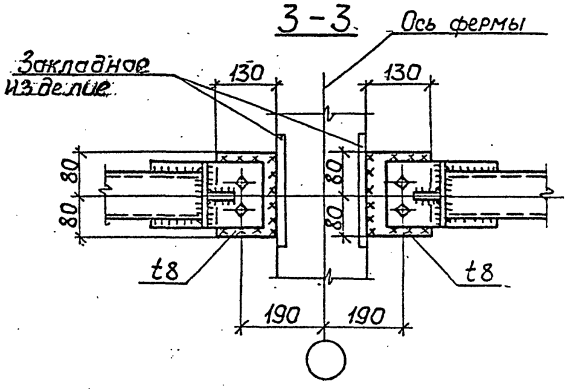
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

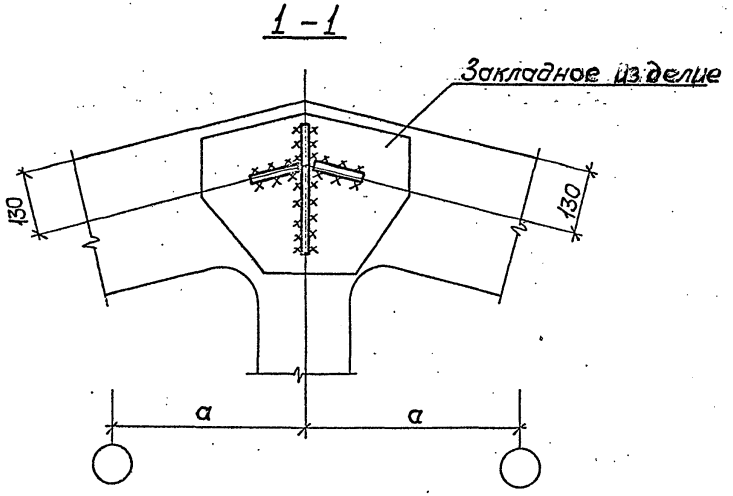
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №











N узла	Геометрические размеры, мм								
	а	б	в	г	д	е	ж	к	л
7	7500	320	325	210	90	220	150	160	175
8	6000	310	253	200	60	180	160	110	155

НАЧ.СКО	Поляк	
Н.контр.	Репенко	
ГИП	Репенко	
Зав.гр.	Милютина	
Провер.	Фокина	

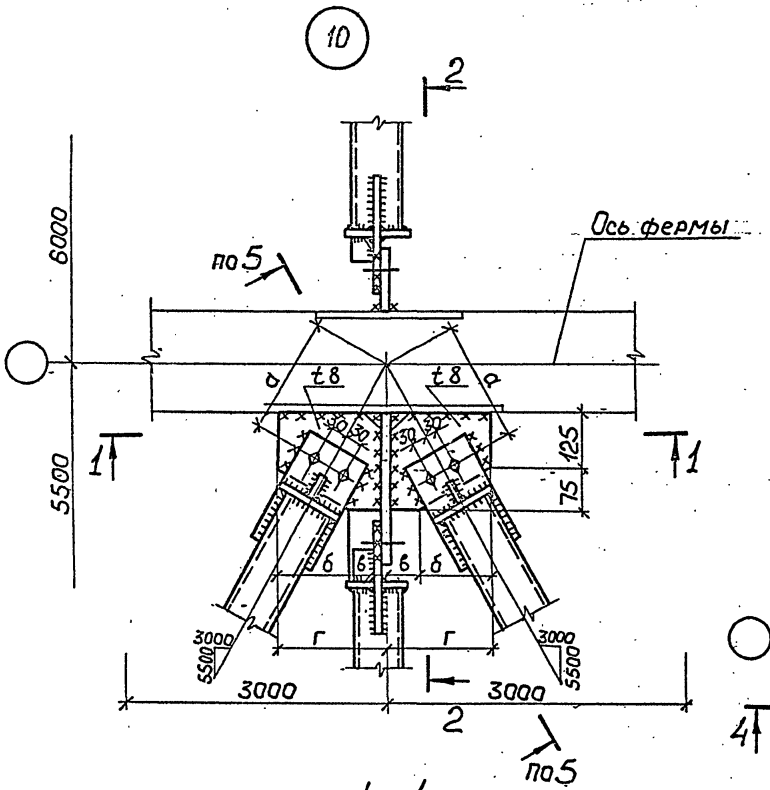
1.063.1-4.7-8КМ

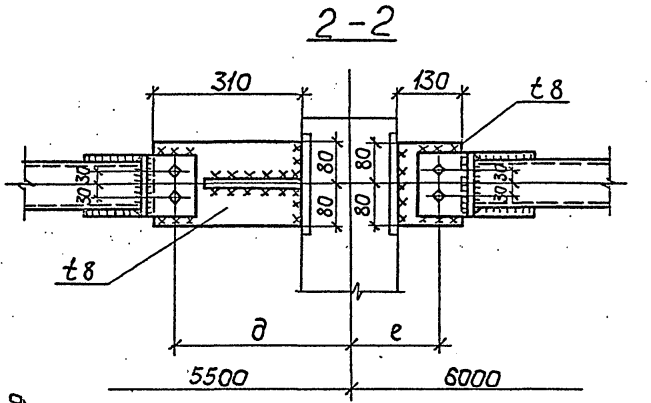
Узлы 7,8,9

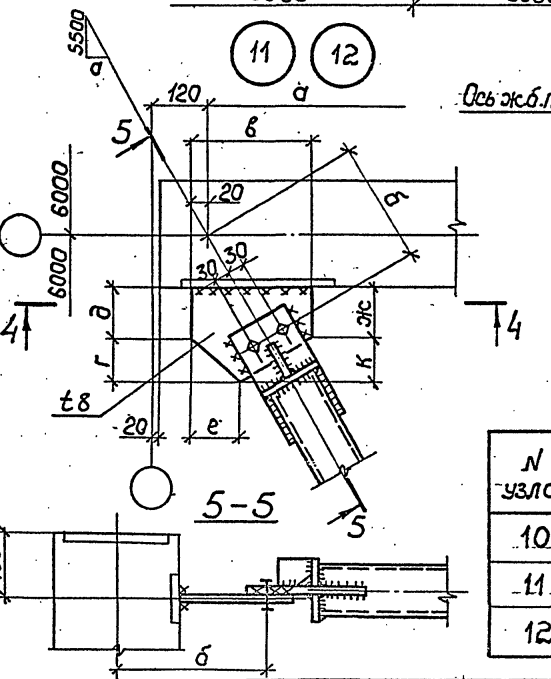
Стадия	Лист	Листов
Р		1

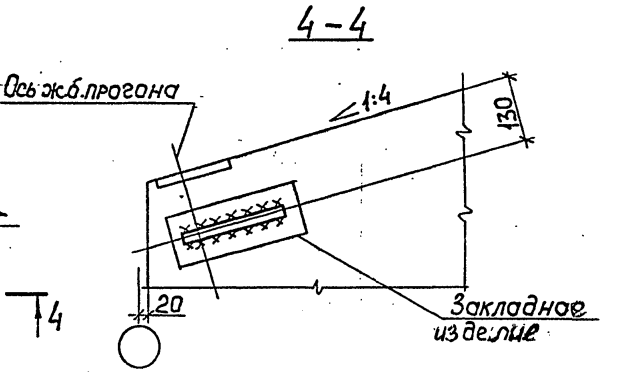
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

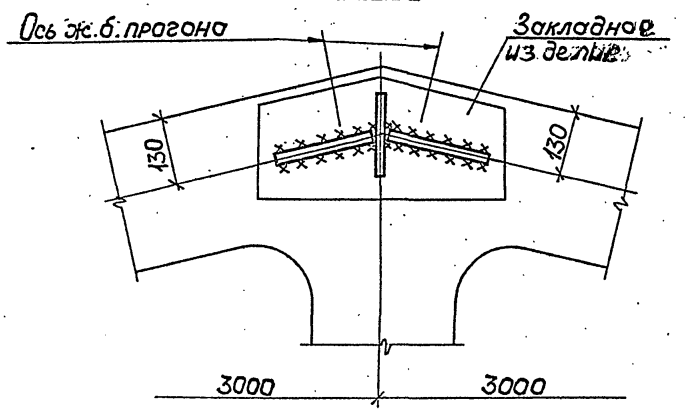
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №











N узла	Геометрические размеры, мм							
	а	б	в	г	д	е	ж	к
10	243	140	75	215	370	190		
11	2880	244	235	80	120	75	125	75
12	4380	285	300	100	110	175	110	100

Нач.СКО	Поляк	
Н. контр.	Репенко	
ГИП	Репенко	
Зав. гр.	Милютина	
Провер.	Фокина	

1.063.1-4.7-9КМ

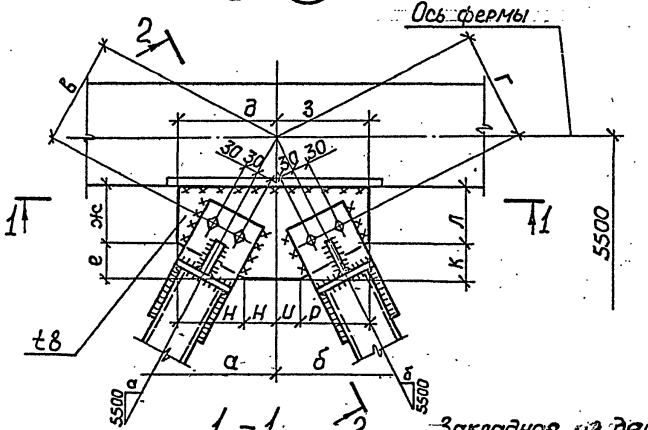
Узлы 10, 11, 12

Стадия	Лист	Листов
Р		1

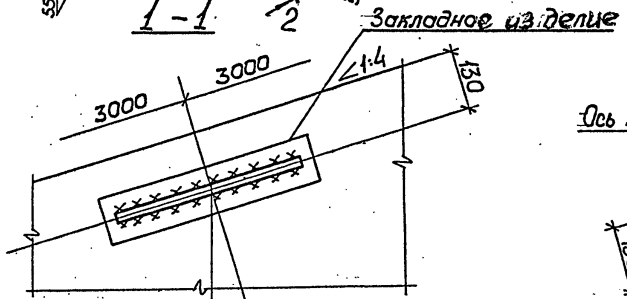
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

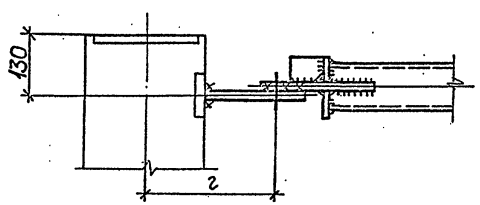
13 14



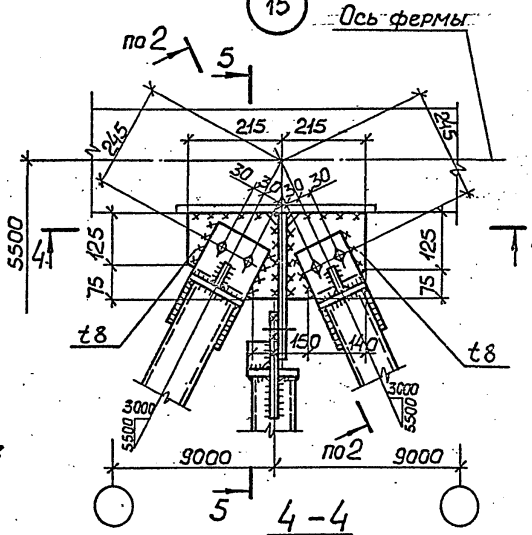
1 - 1



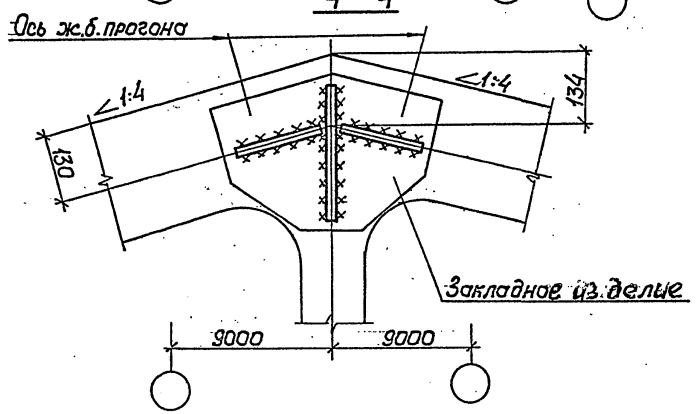
2 - 2



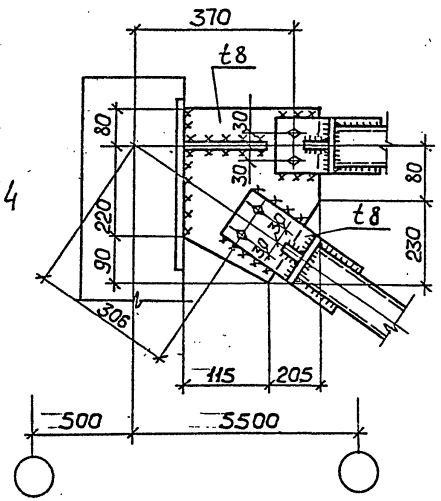
15



4 - 4



5 - 5



N узла	Геометрические размеры, мм														
	а	б	в	г	з	д	е	ж	к	л	м	н	и	р
13	3000	3000	245	245	215	215	75	125	75	125	75	140	75	140
14	4500	3000	286	245	220	220	110	100	85	125	155	125	70	150

Нач.СКО	Поляк	
Н.контр.	Репенко	
ГИП	Репенко	
Зав.гр.	Милютина	
Провер.	Фокина	

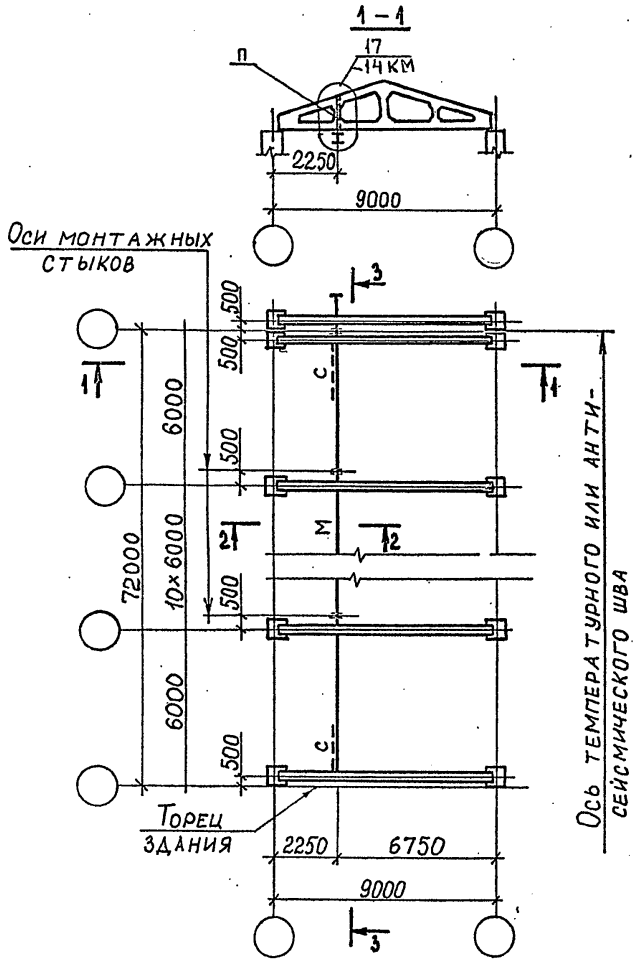
1.063.1-4.7-10КМ

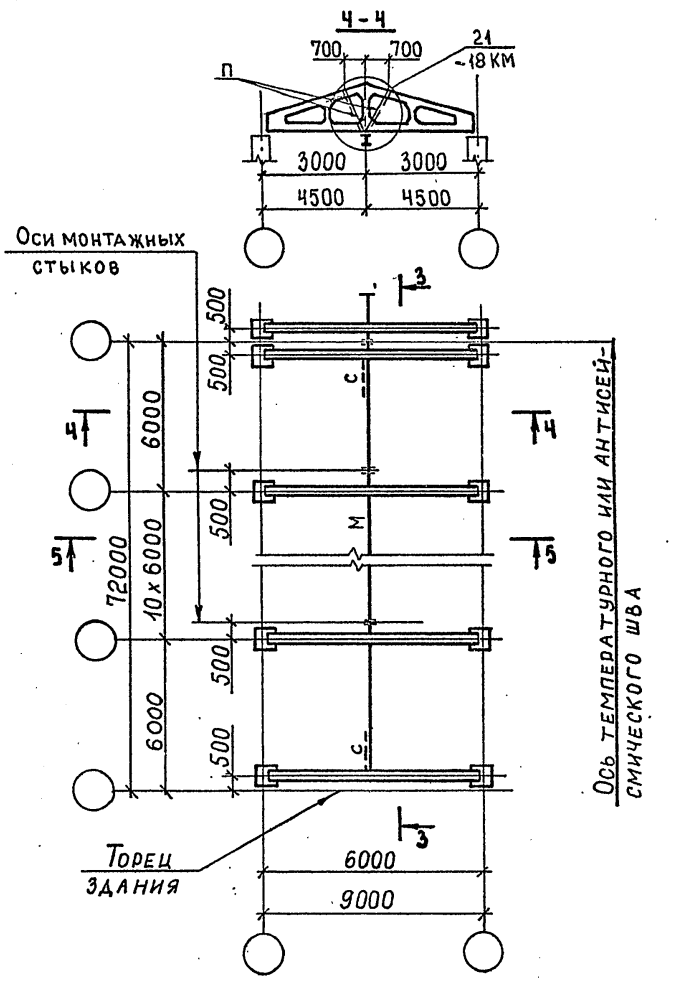
Узлы 13, 14, 15

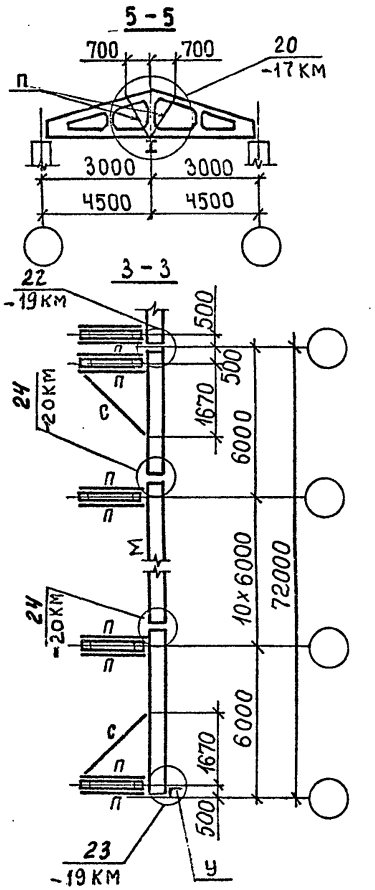
Стадия	Лист	Листов
Р		1

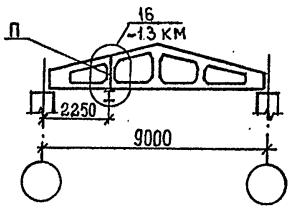
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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









1. Данные для выбора сечений монорельсов принимать по серии 1.426.2-6, вып. 1.
2. Ведомость элементов см. лист 6.

Нач. СКО	Поляк	
Н. контр.	Репенко	
ГИП	Репенко	
Зав. груп	Милютина	
Инж. III к.	Круглова	

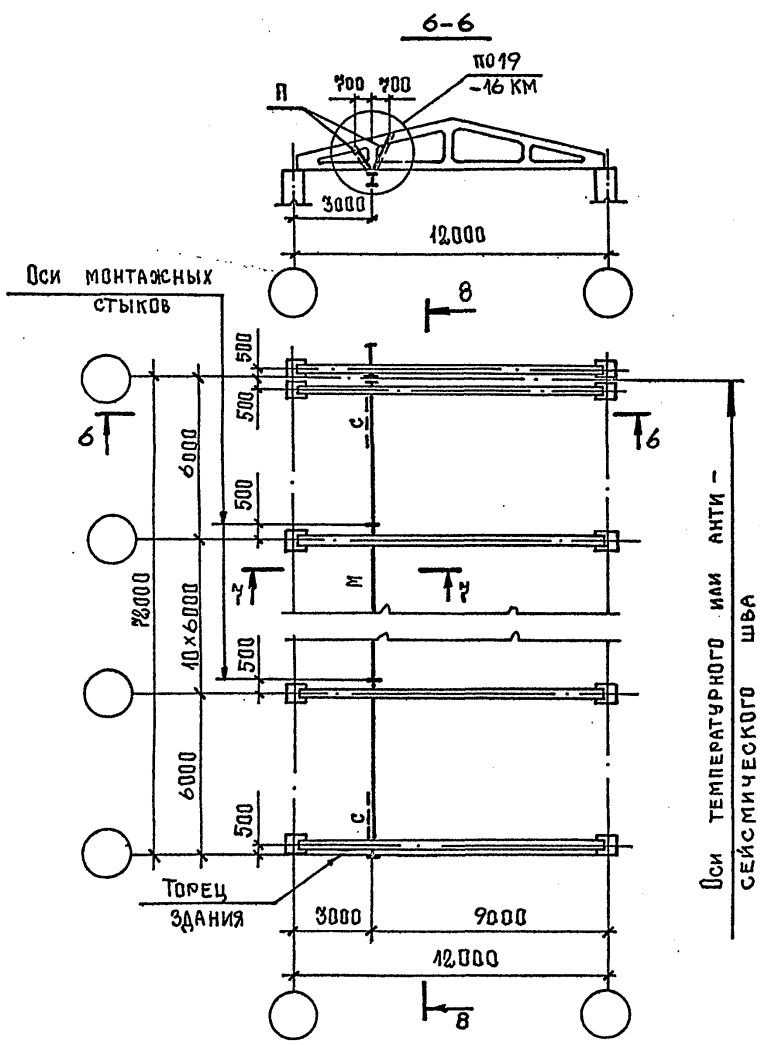
1.063.1 - 4.7-11КМ

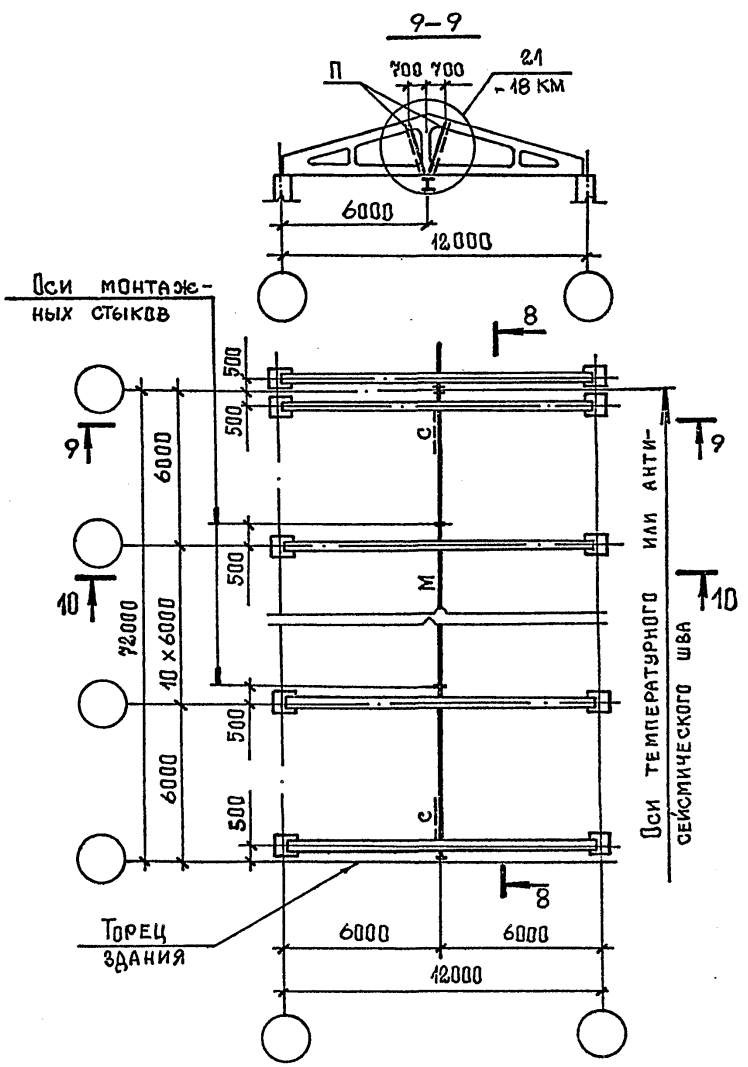
Схемы расположения монорельсов

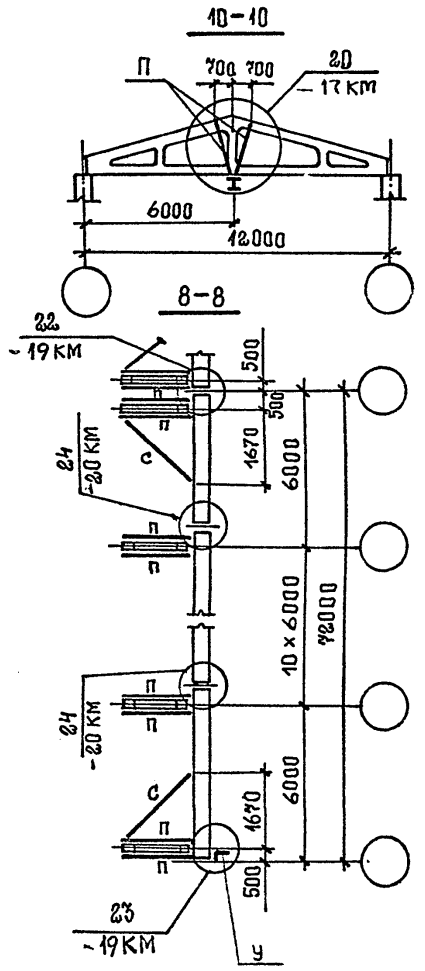
Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

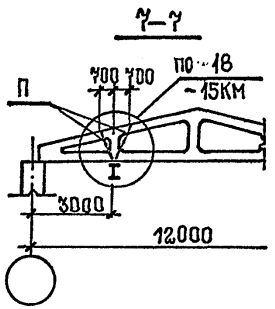
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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







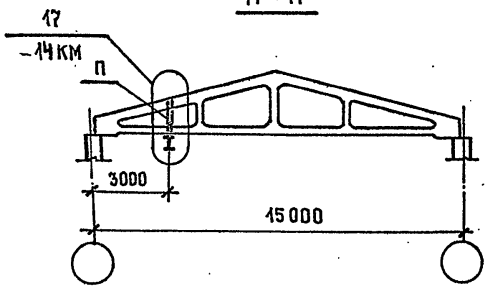


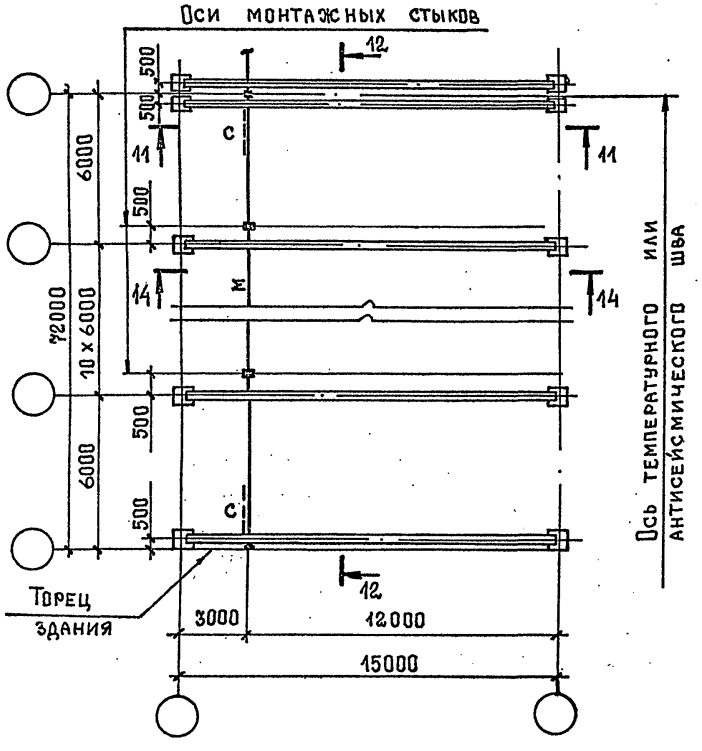
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.063.1-4.7-11 КМ

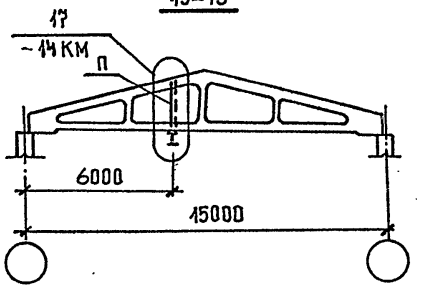
Лист 2

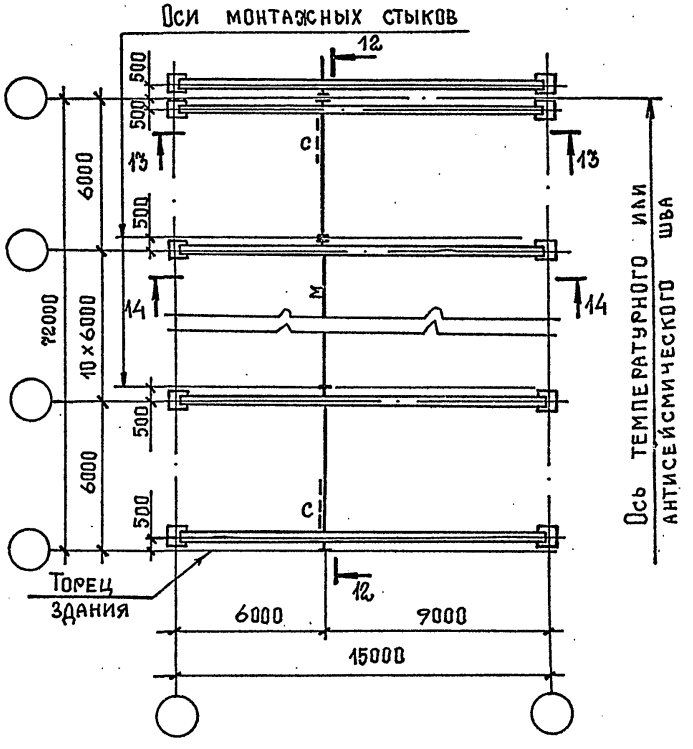
11–11



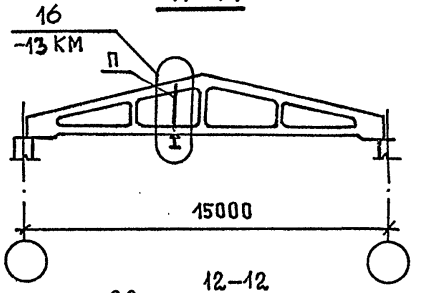


13–13

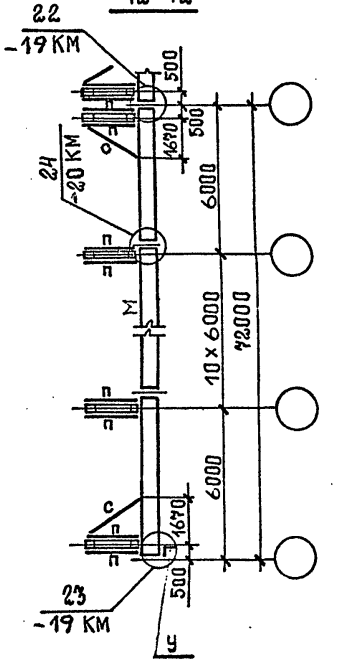




14–14



12–12

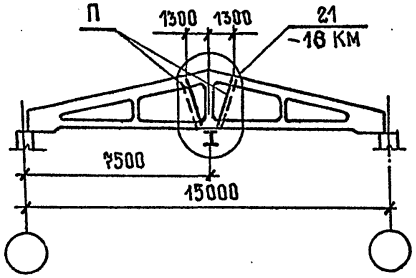


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

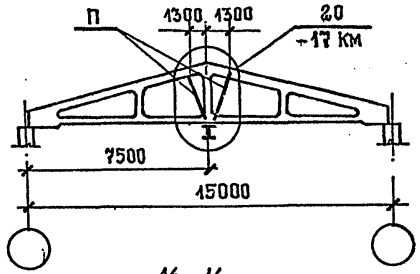
1.063.1–4.7 –11 КМ

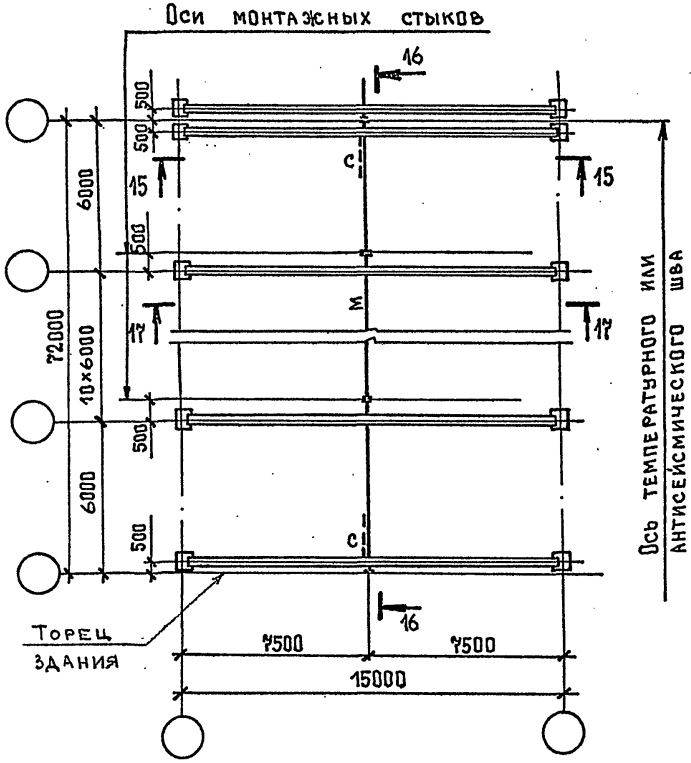
Лист 3

15–15

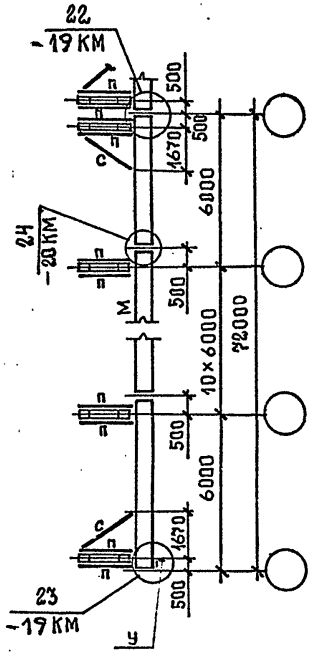


17–17



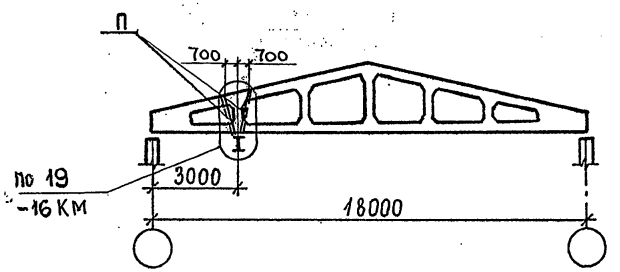


16–16

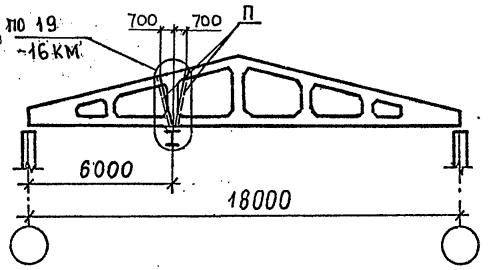


Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв. №

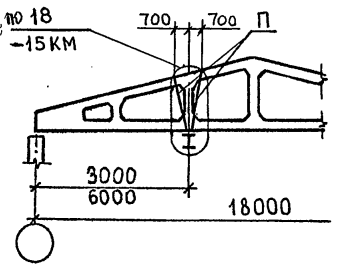
18-18



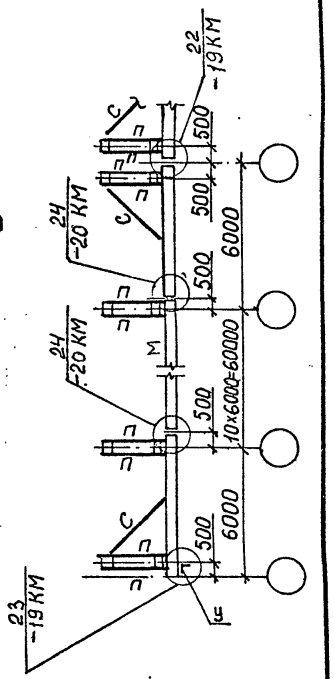
20-20

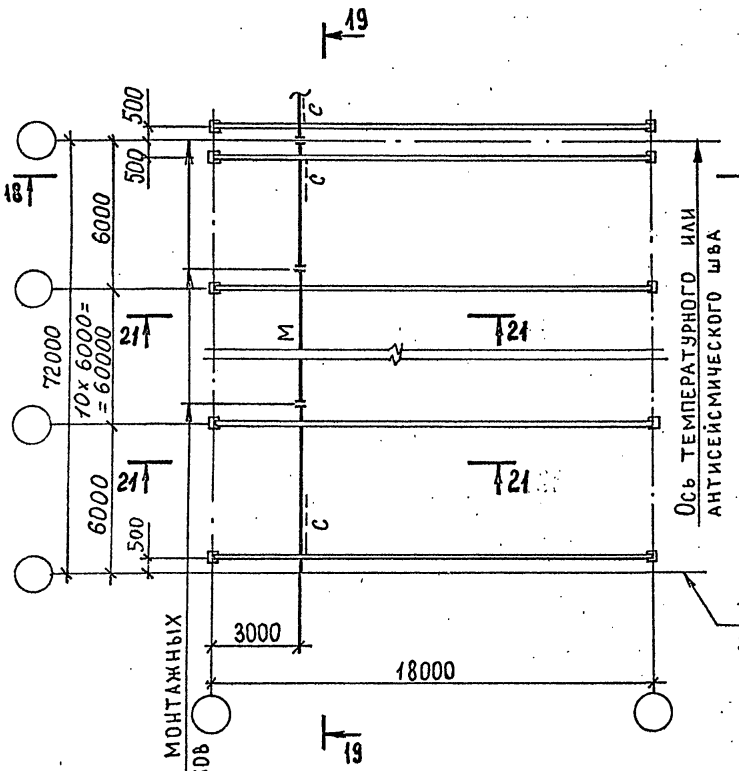


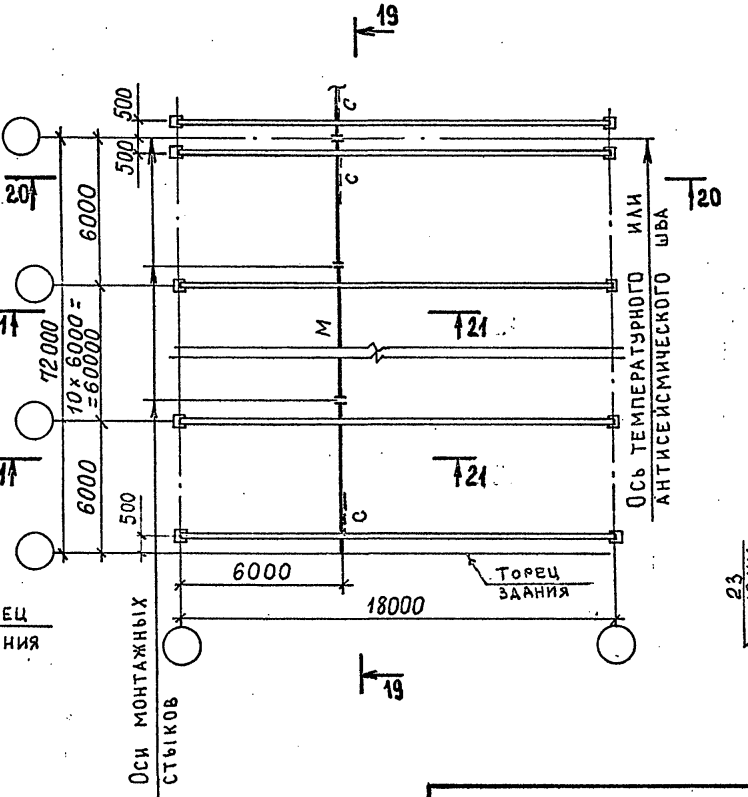
21-21



19-19

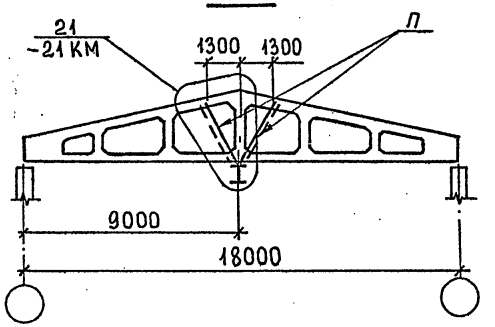




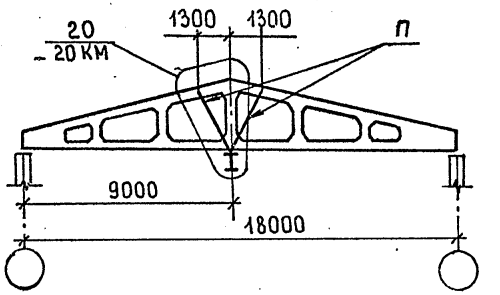


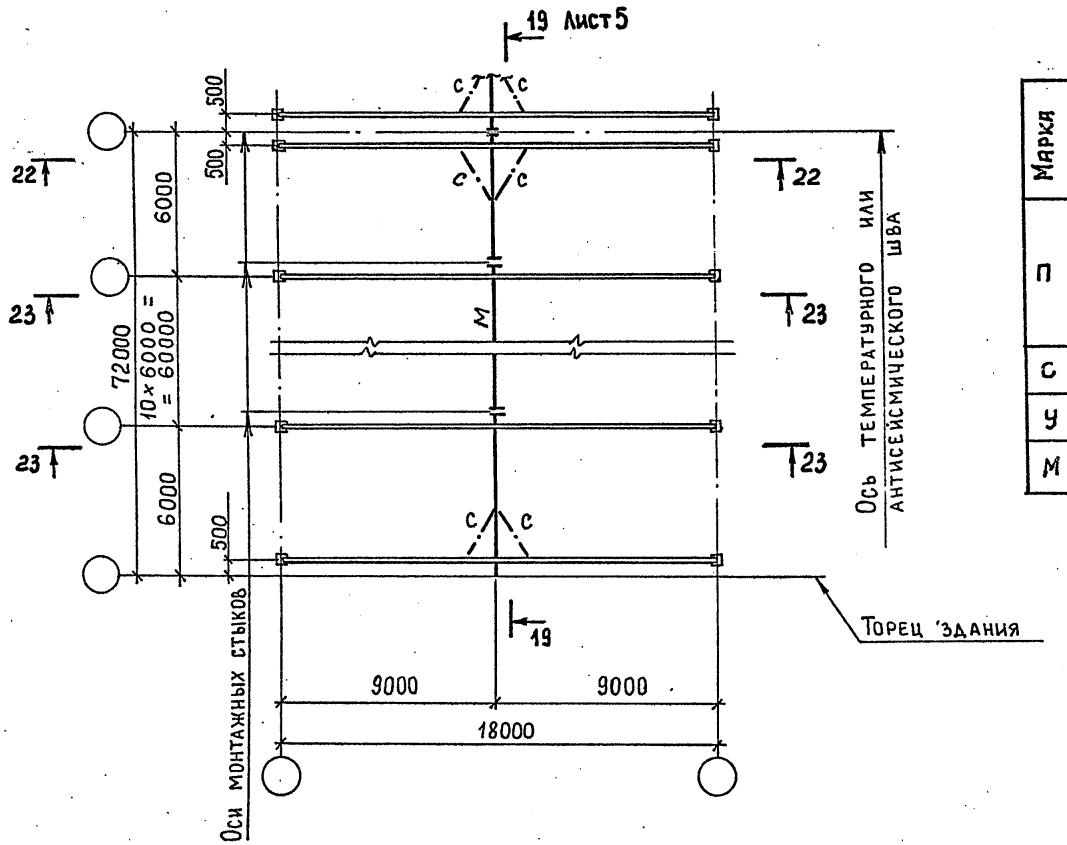
1.063.1-4.7-11 КМ	Лист 5

22-22



23-23



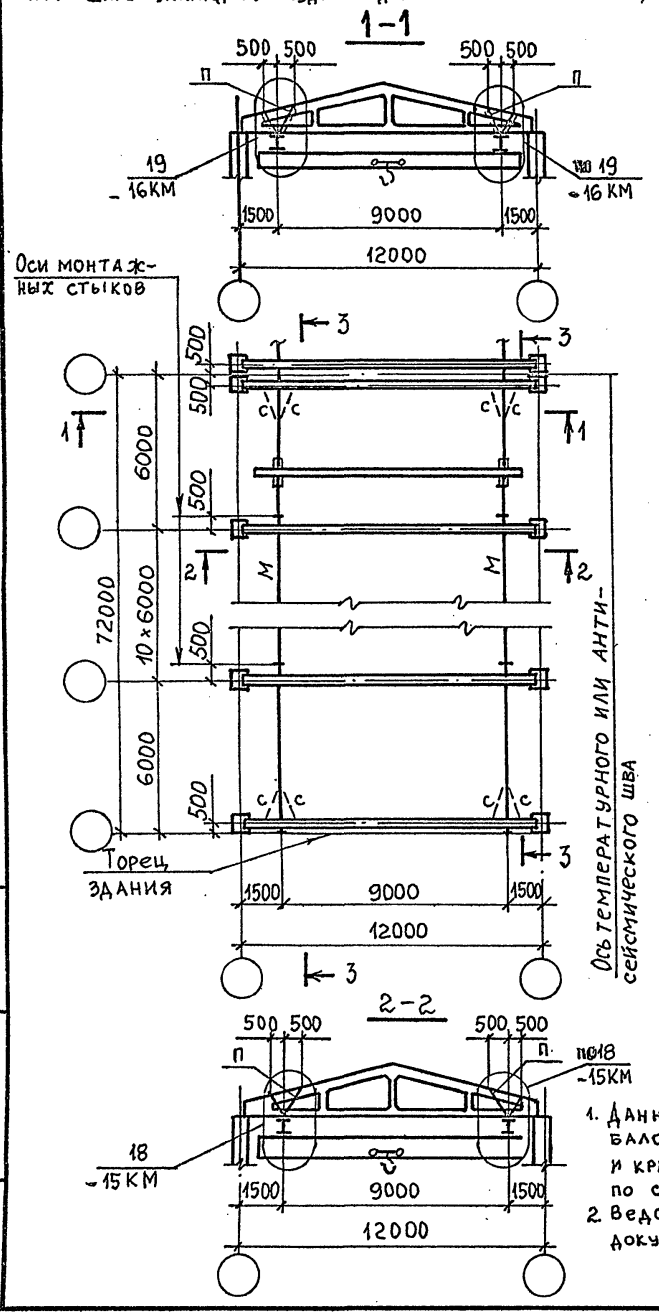


Ведомость элементов

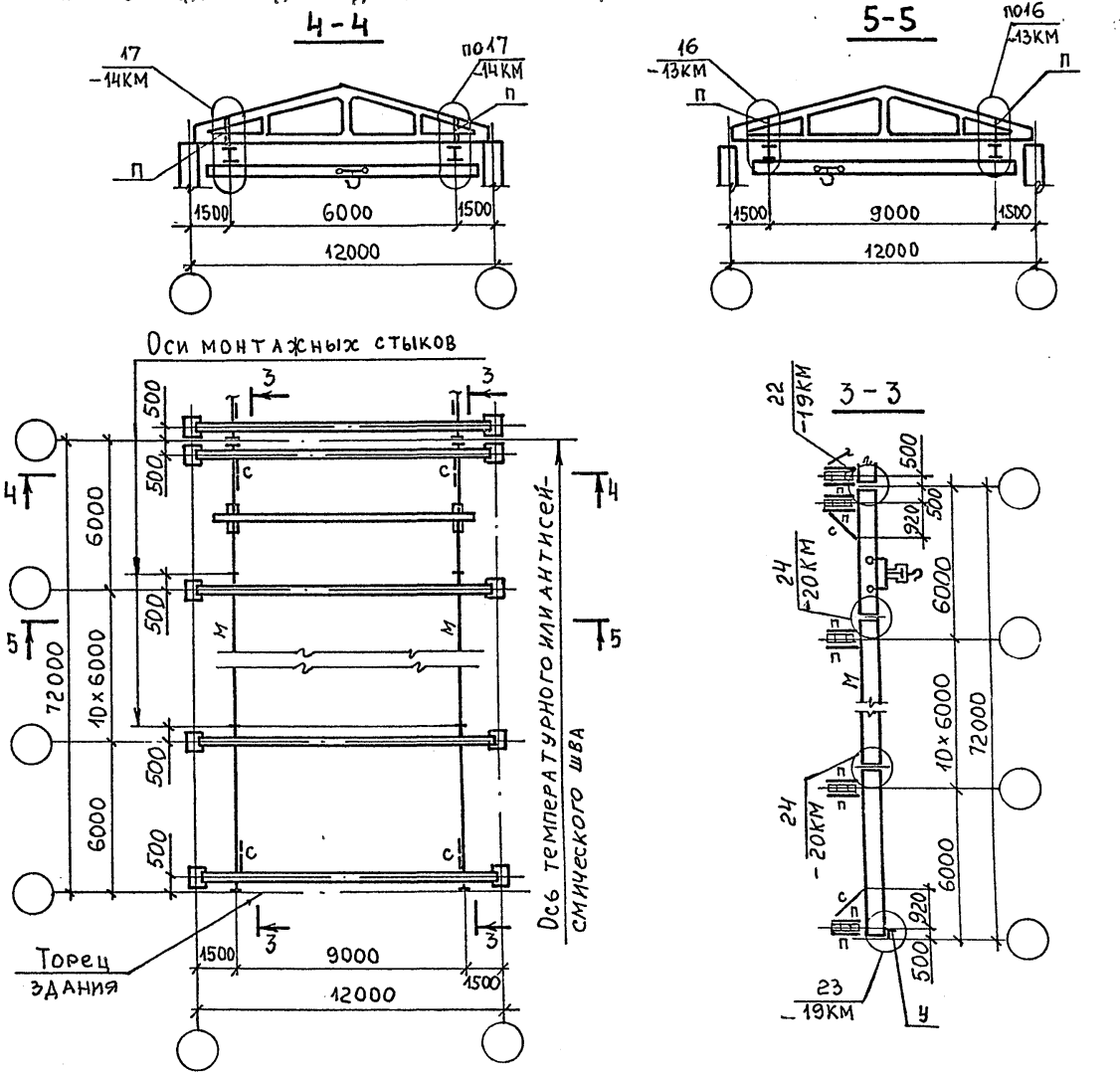
Марка	Q крана, т	Эскиз сечения	1 кран на колее: Состав сечения	Усилия: М кН·м	М тс·м	N кН	N тс	Примечание
П	1,0		⊏ 60×32×3	1,0	0,1	26	2,7	"в" – ширина пояса фермы
	2,0		⊏ 80×50×4	1,0	0,1	41	4,1	
	3,2		⊏ 80×50×4	1,5	0,15	60	6,1	
С	1,0-3,2			По гибкости				
У	1,0-3,2	Принимать по серии 1.426.2-6, вып.1						
М	1,0-3,2							

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

При шаге закладных изделий для плит и прогонов 1,5 м



При шаге закладных изделий для плит и прогонов 3,0 м



1. Данные для выбора сечений балок путей подвесных кранов и крановые нагрузки принимать по серии 1.426.2-6, выпуск 1.
2. Ведомость элементов см. документ 1.063.1-4.7-11КМ.

Нач.СКО	Поляк	
Н.контр.	Репенко	
ГИП	Репенко	
Зав.гр.	Милютина	
Инж.Ік.	Артемьева	
Провер.	Фокина	

1.063.1-4.7-12КМ

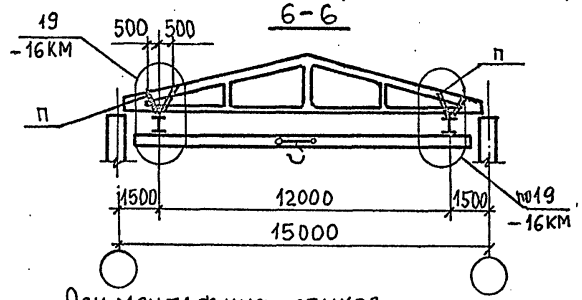
Схемы расположения путей подвесных кранов

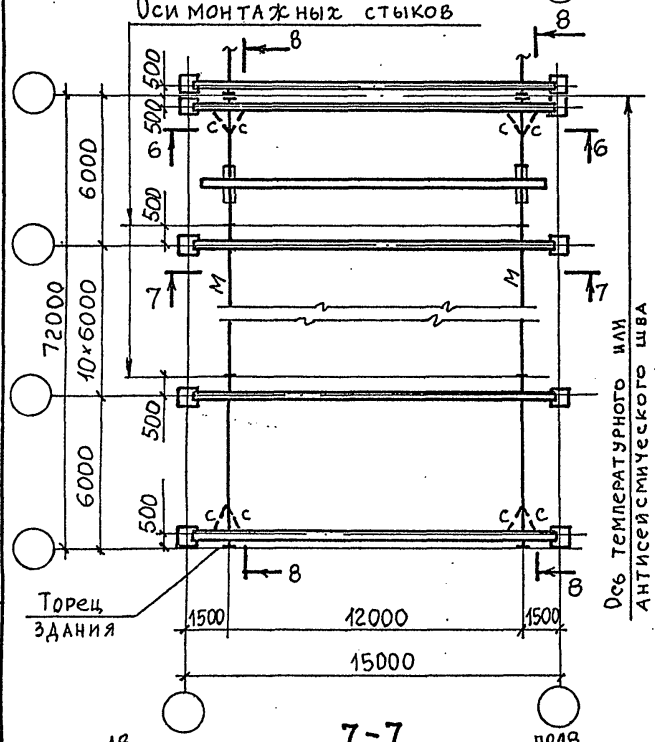
Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

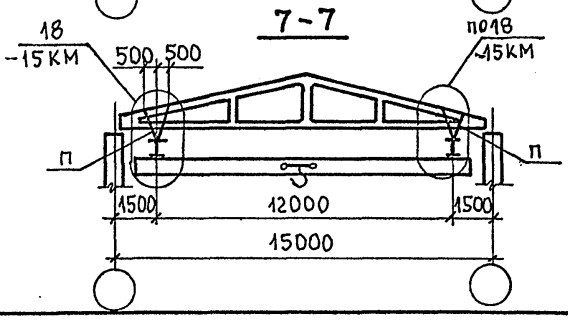
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

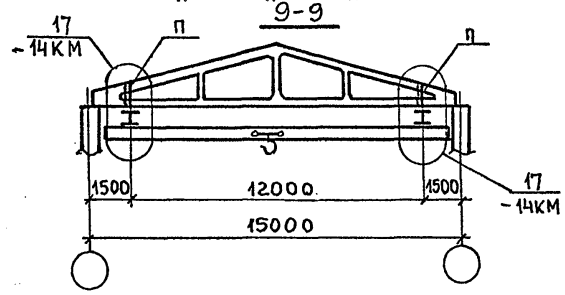
При шаге закладных изделий для плит и прогонов 1,5м

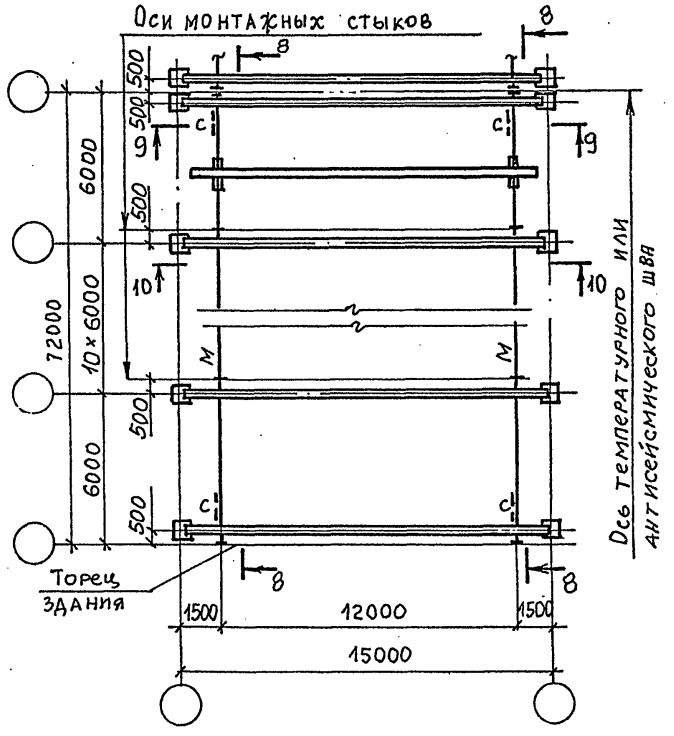


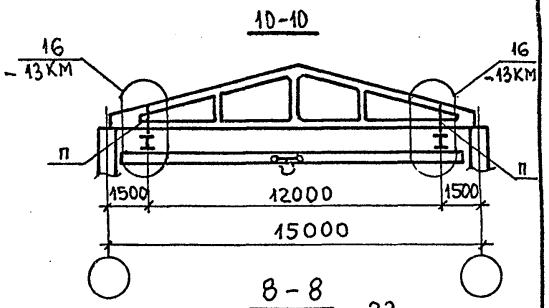


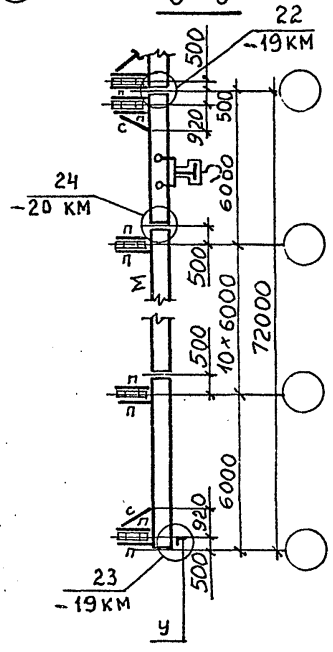


При шаге закладных изделий для плит и прогонов 3,0м







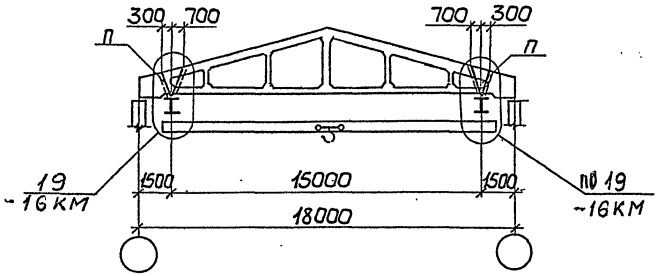


1.063.1 -4.7 -12КМ

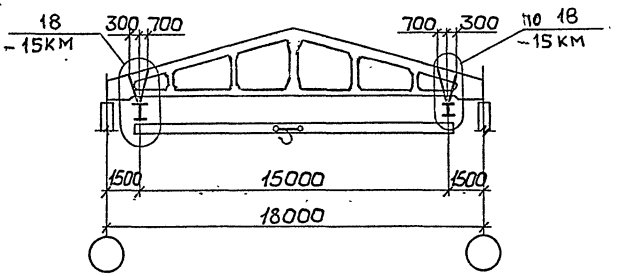
Лист 2

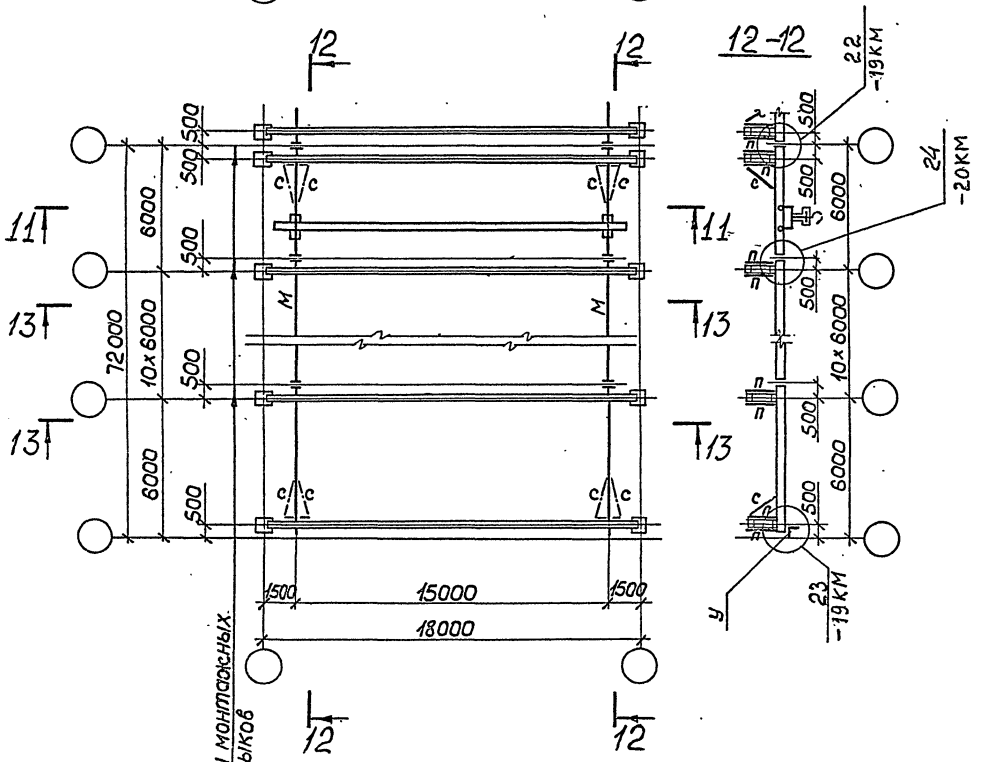
При шаге закладных изделий в фермах 1,5 м

11-11



13-13

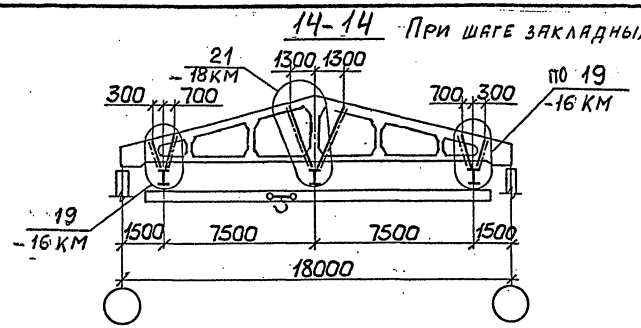


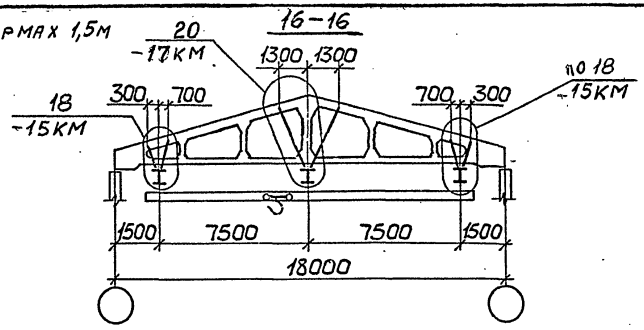


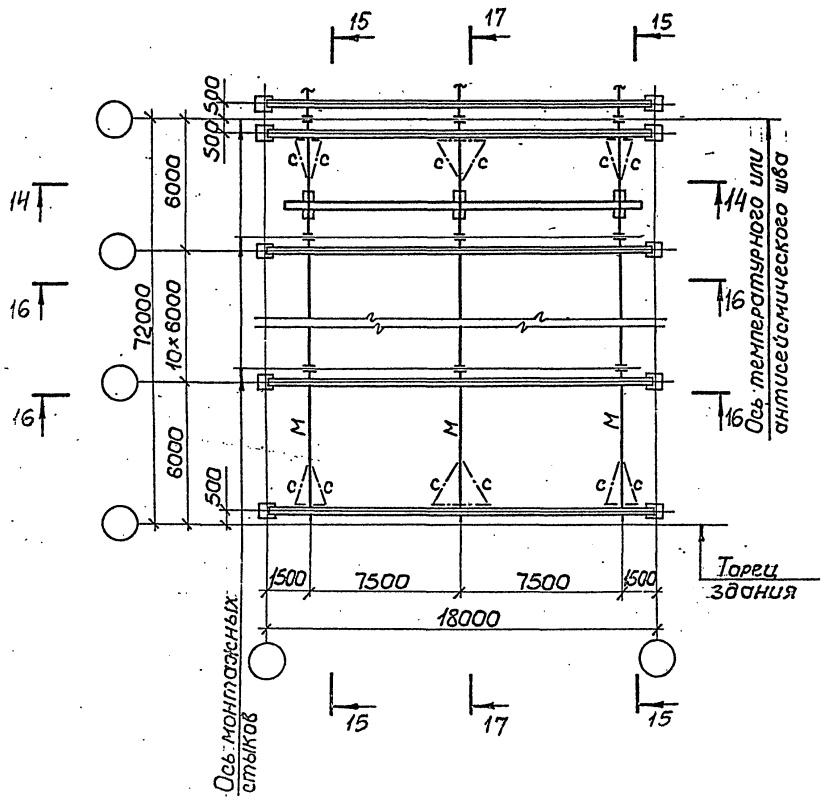
12-12

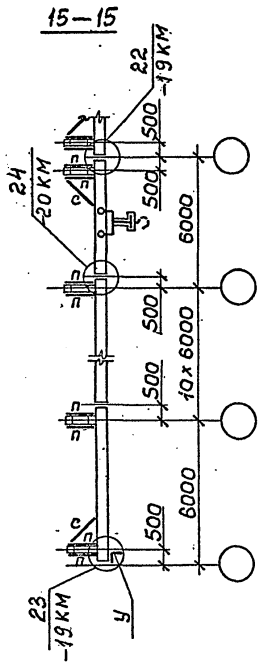
1.063.1-4.7-12КМ

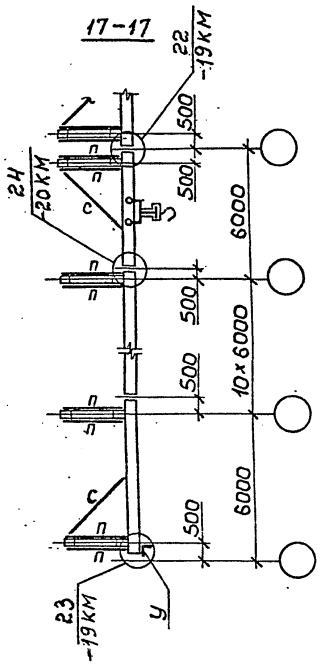
Лист 3











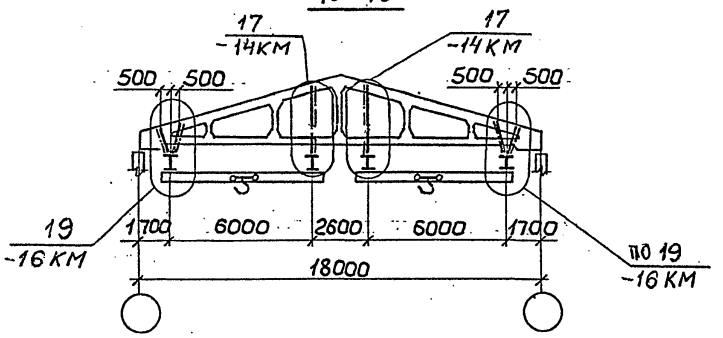
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.063.1-4.7-12КМ

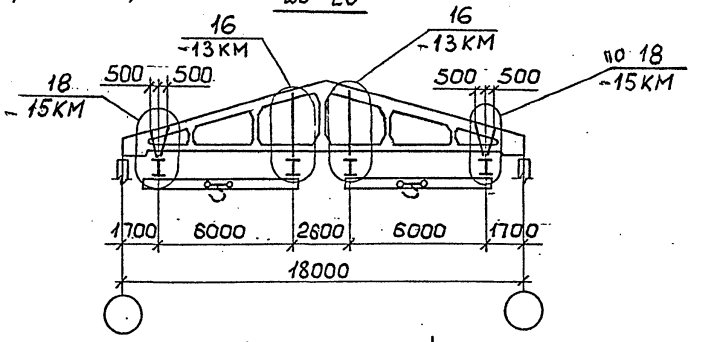
Лист 4

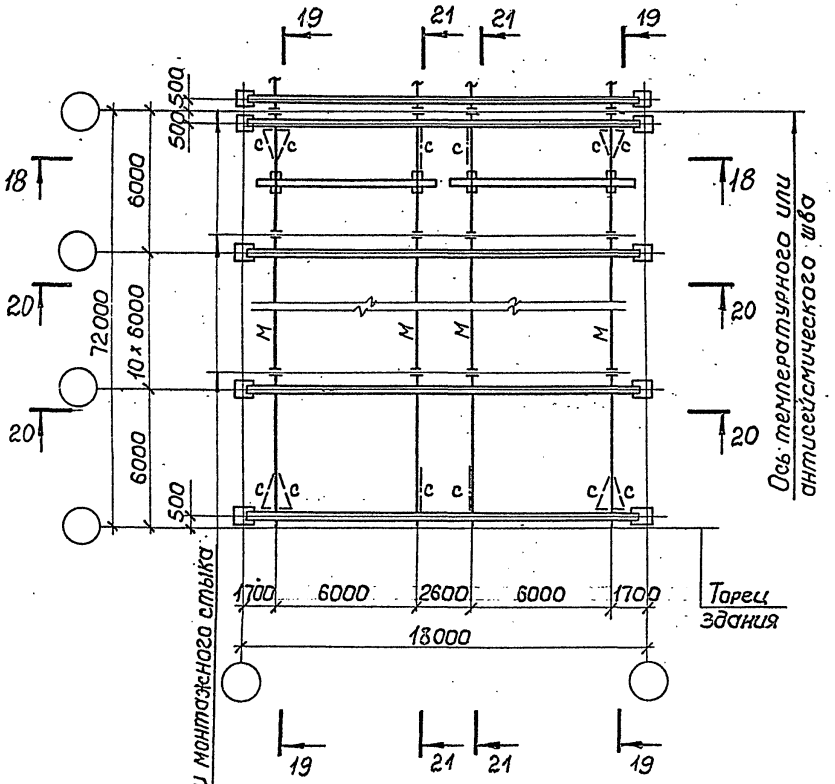
При шаге закладных изделий в фермах 1,5м

18–18

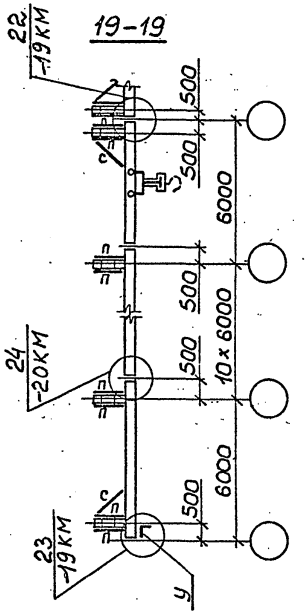


20–20

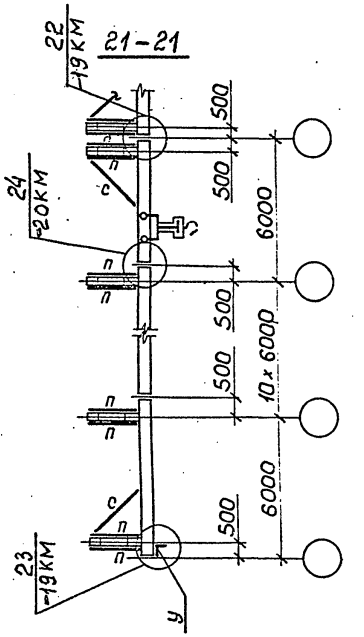




19–19



21–21



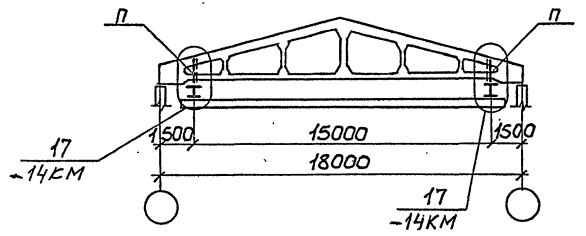
1.063.1-4.7-12КМ

Лист 5

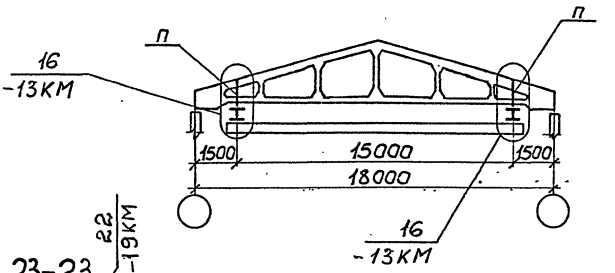
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

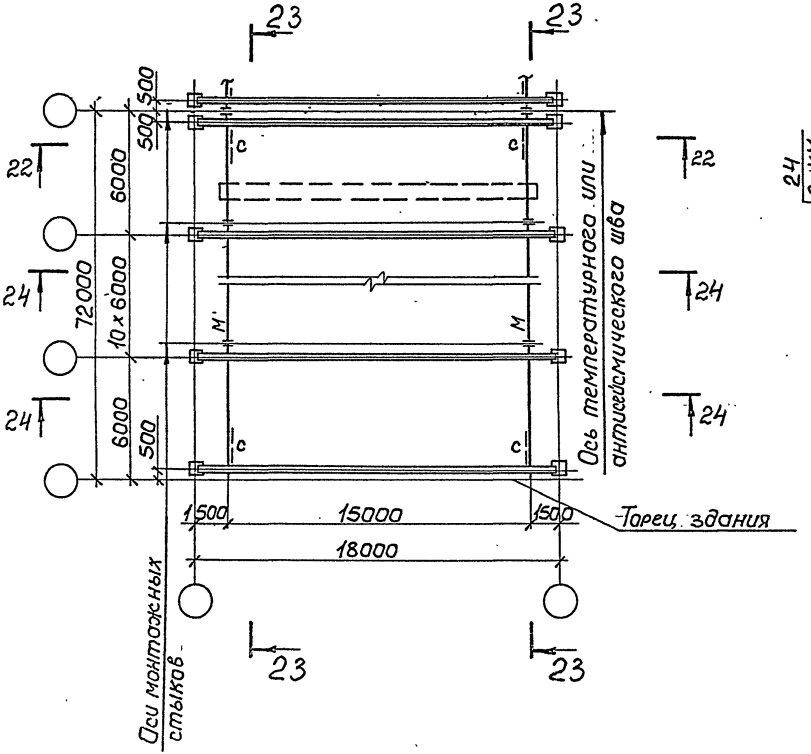
При шаге закладных изделий в фермах 3м

22-22

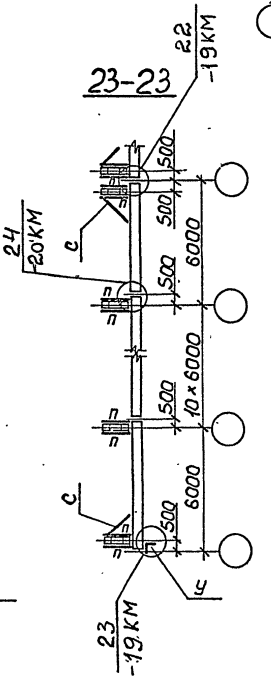


24-24





23-23



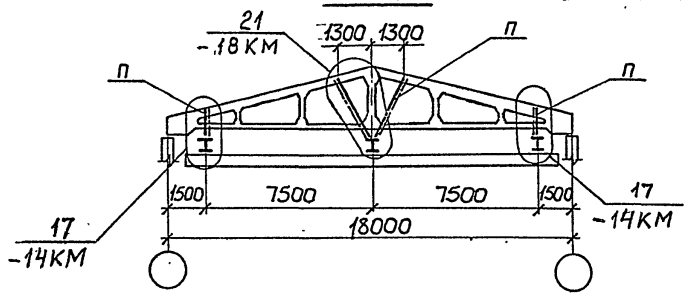
1.063.1-4.7-12КМ

Лист 6

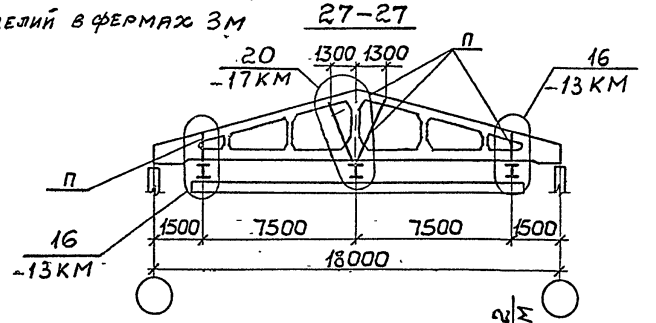
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

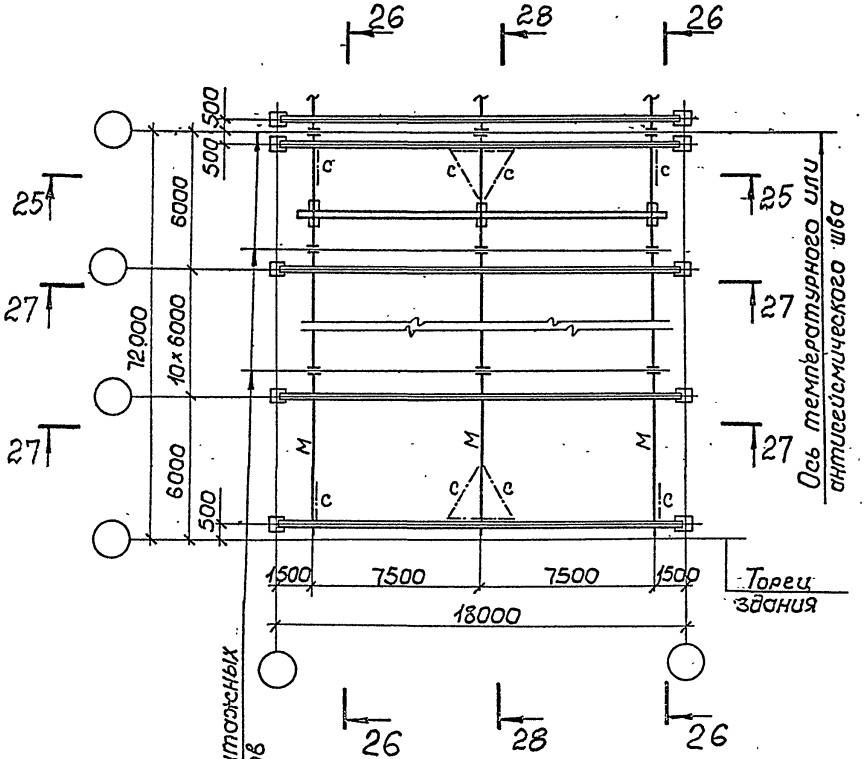
25-25

При шаге закладных изделий в фермах 3м

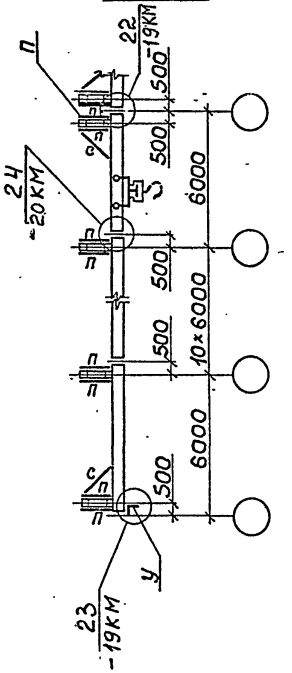


27-27

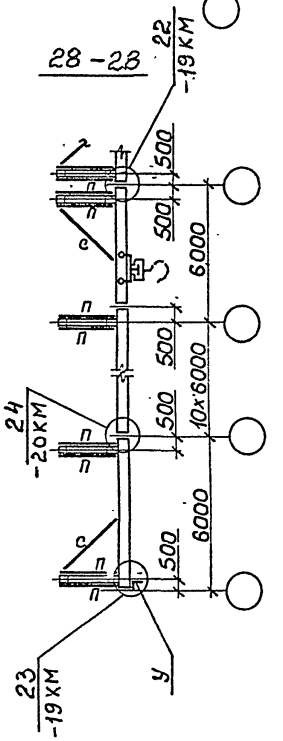




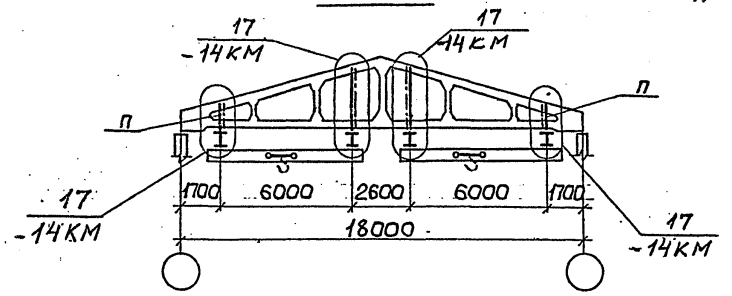
26-26

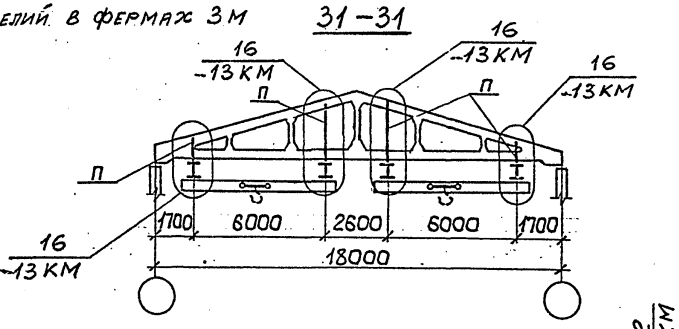


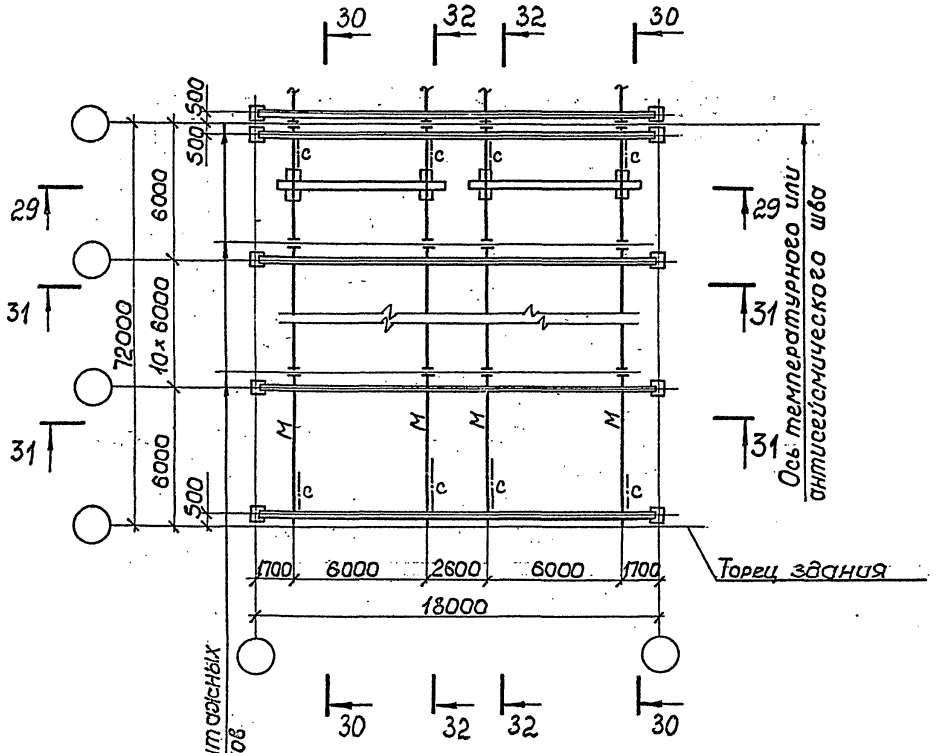
28-28



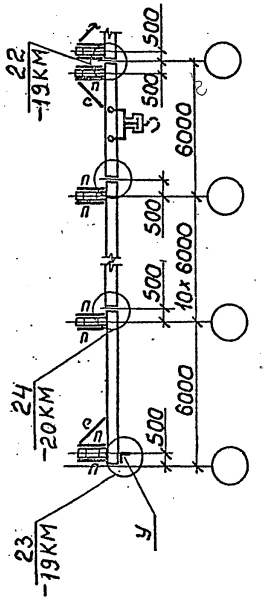
29–29 При шаге закладных изделий в фермах 3 м 31–31



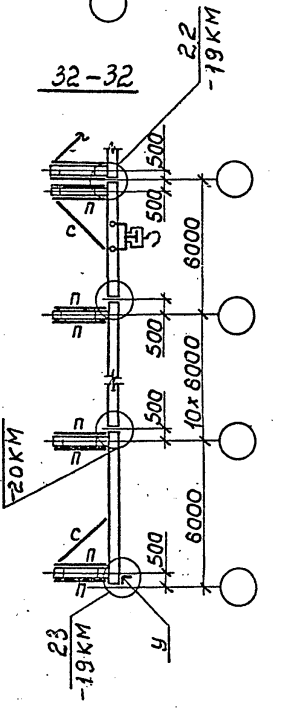


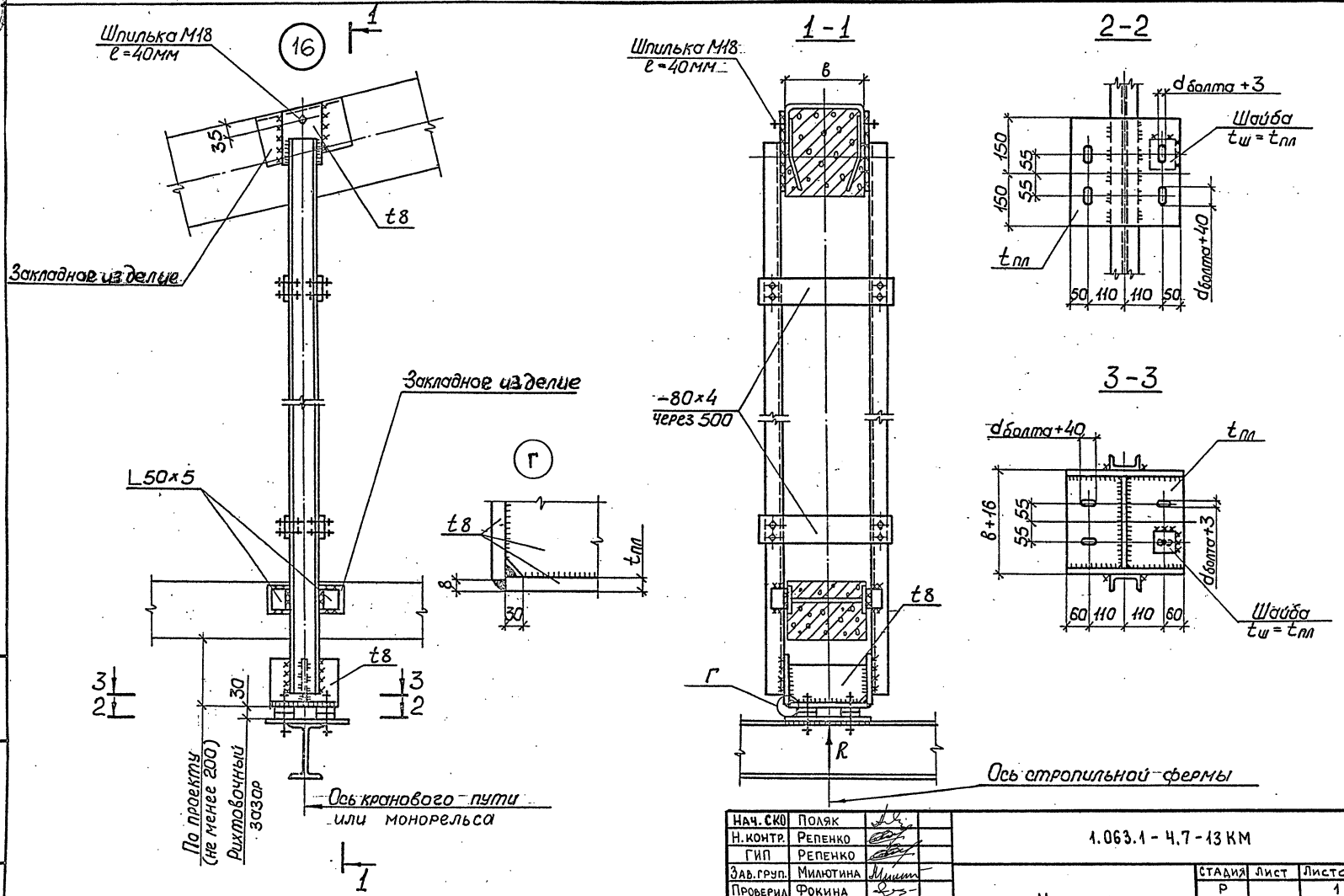


30–30



32–32





Нач. СКО	Поляк		
Н. контр.	Репенко		
ГИП	Репенко		
Зав. груп.	Милютина		
Проверил	Фокина		

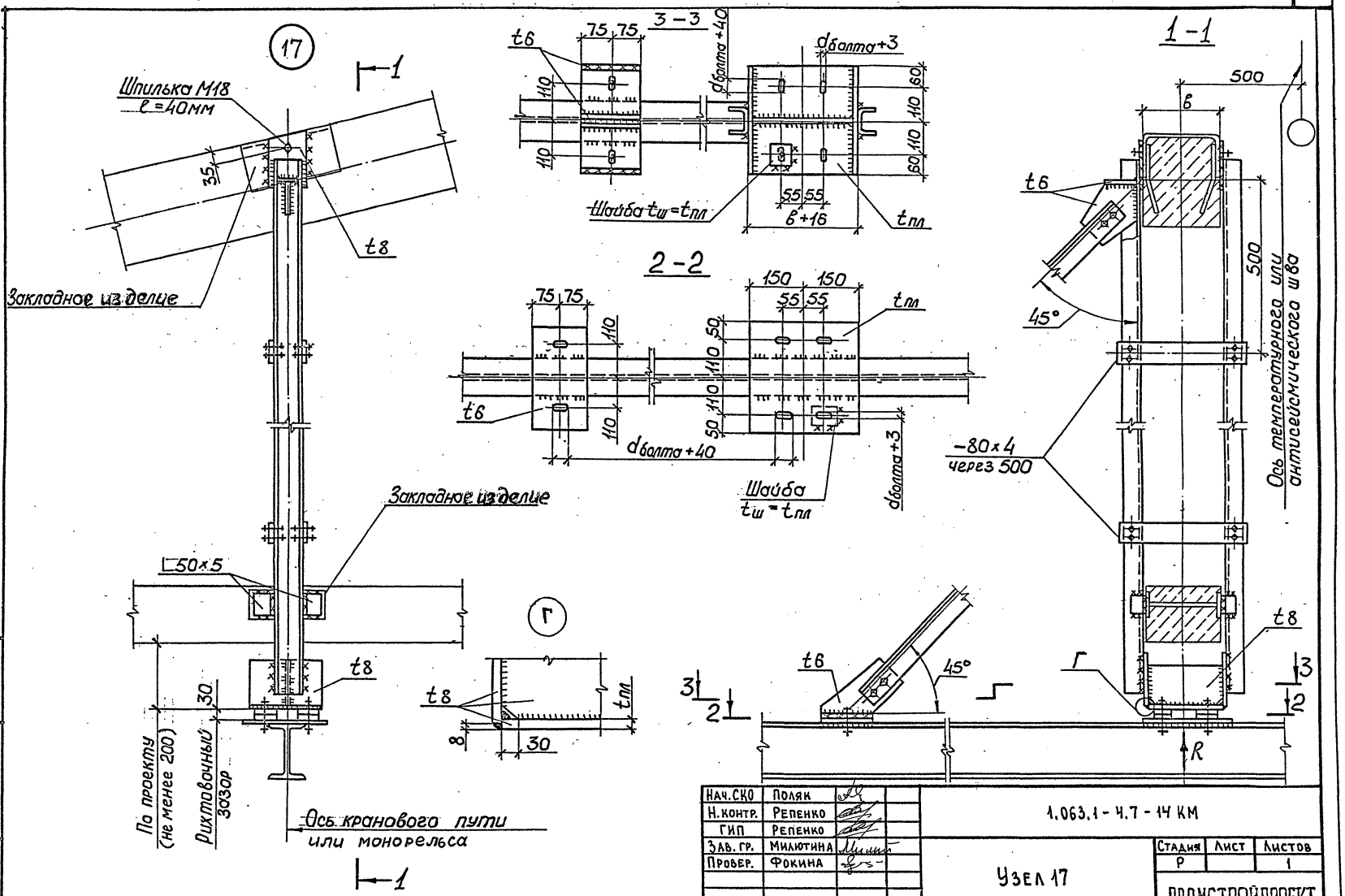
1.063.1-4.7-13 КМ

Узел 16

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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



Нач.СКО	Поляк	
Н.контр.	Репенко	
ГИП	Репенко	
Зав. гр.	Милютина	
Провер.	Фокина	

1.063.1 - 4.7 - 14 КМ

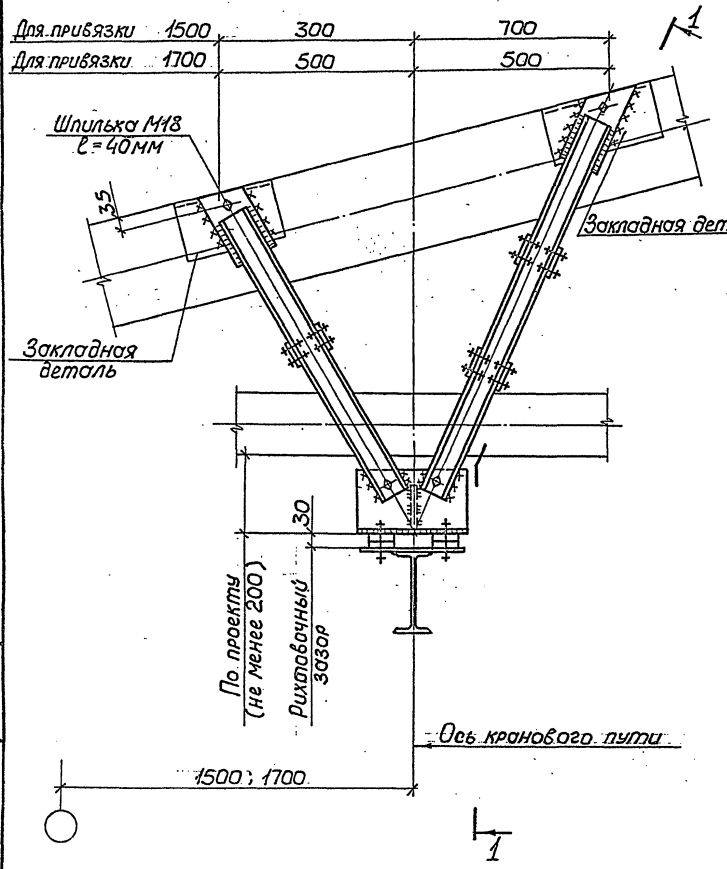
Узел 17

Стадия	Лист	Листов
Р		1

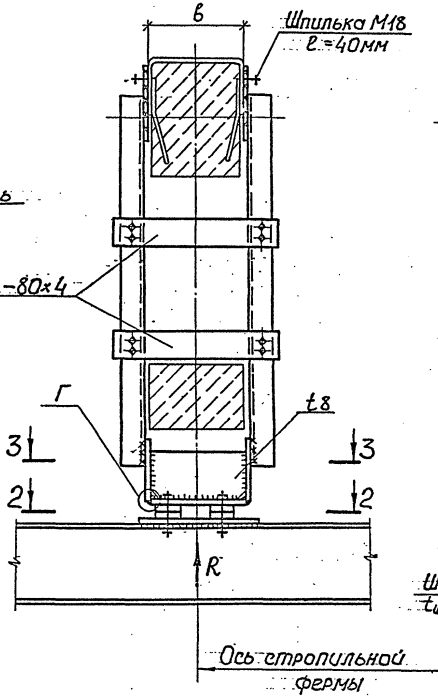
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

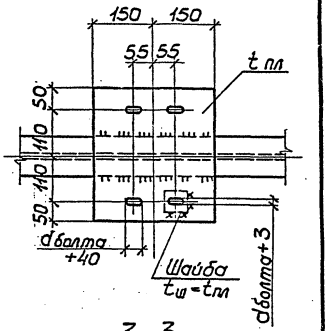
18



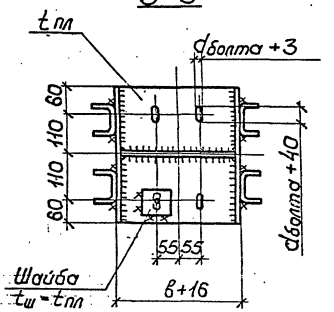
1-1



2-2



3-3



Узел Г приведен на документе 1.063.1-4.7-14 КМ

Нач. СКО	Поляк		
Н. контр.	Репенко		
ГИП	Репенко		
Зав. гр.	Милютина		
Провер.	Фокина		

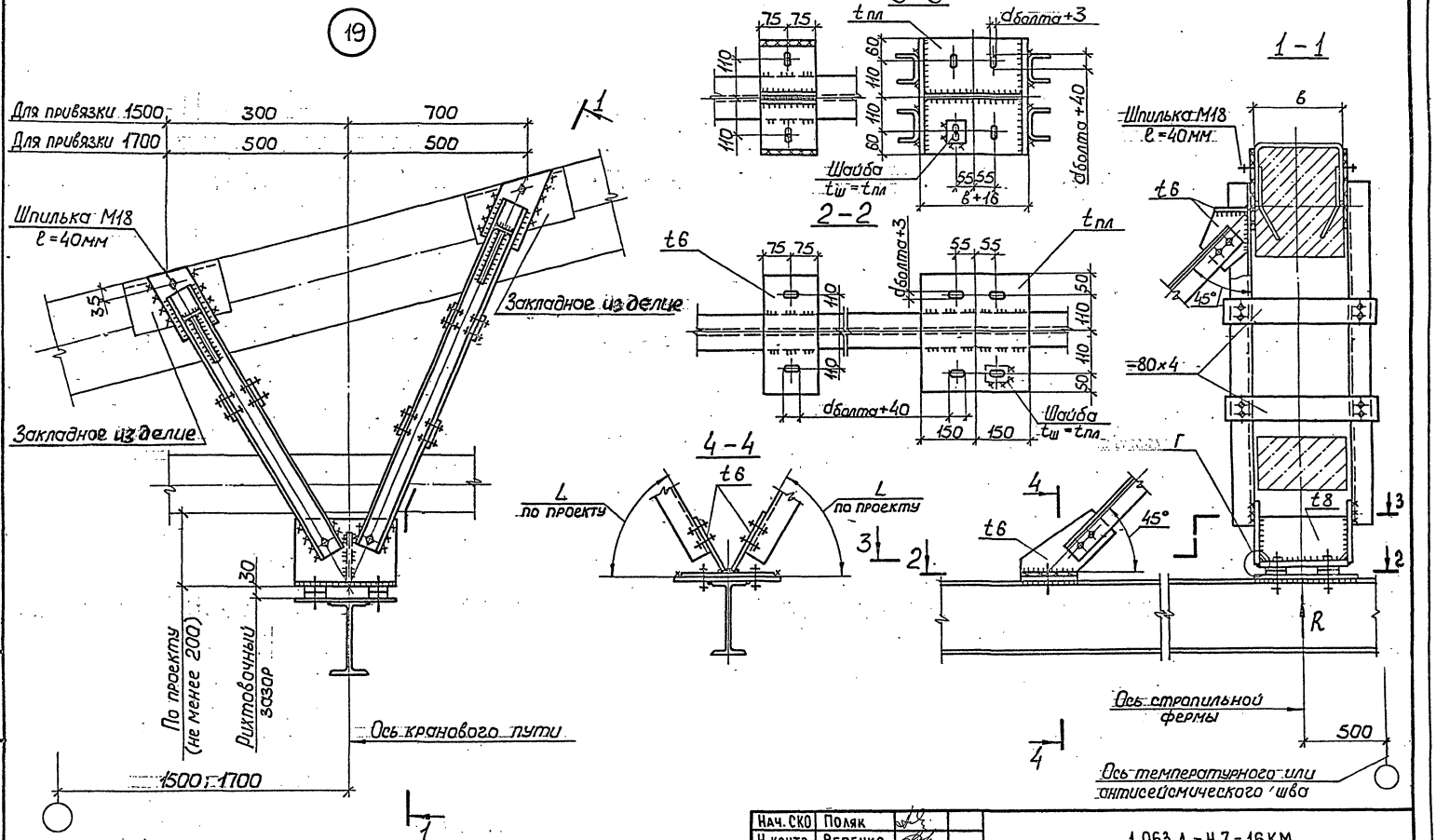
1.063.1-4.7-15 КМ

Узел 18

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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



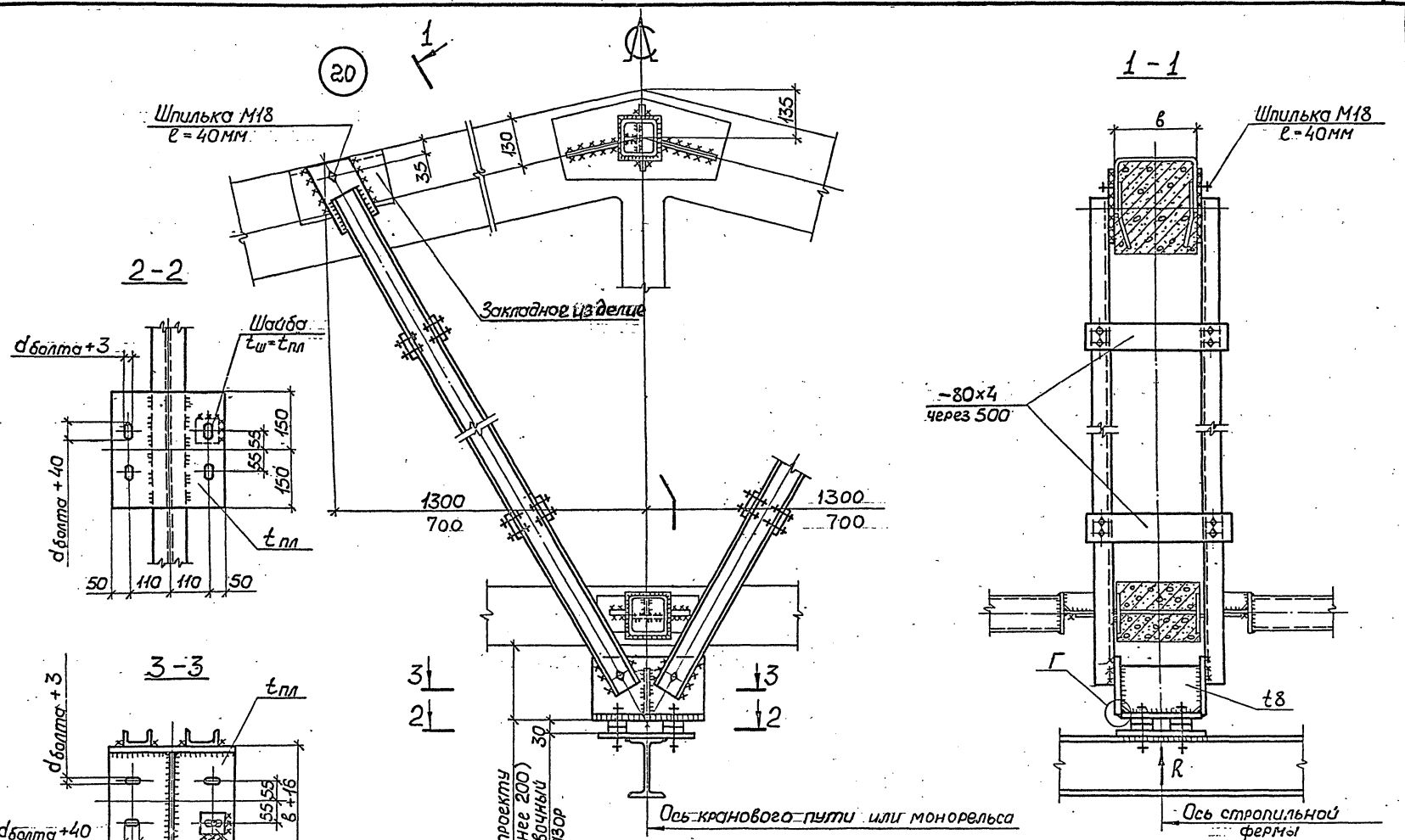
Узел Г приведен на документе 1.063.1-4.7-14 КМ

Нач. СКО	Поляк		1.063.1 – 4.7 – 16 КМ
Н. контр.	Репенко		
ГИП	Репенко		
Зав. груп.	Милютина		Узел 19
Провер.	Фокина		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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



Узел Г приведен на документе 1.063.1-4.7-14КМ

Нач.СКО	Поляк		
Н.контр.	Репенко		
ГИП	Репенко		
Зав.груп.	Милютина		
Провер.	Фокина		

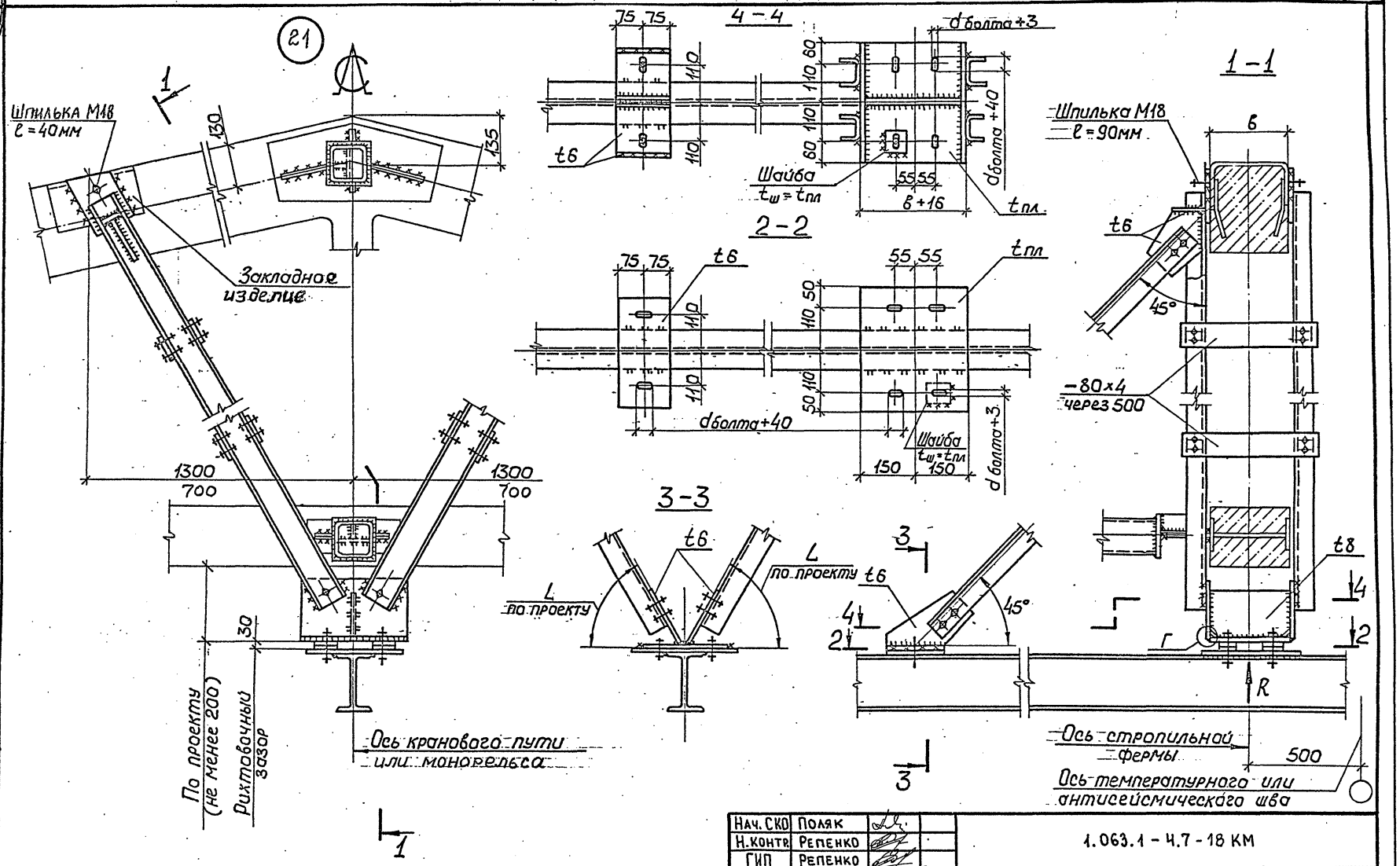
1.063.1-4.7-17КМ

Узел 20

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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



Узел Г приведен на документе 1.063.1-4.7-14КМ

Нач. СКО	Поляк		
Н. контр.	Репенко		
ГИП	Репенко		
Зав. гр.	Милютина		
Провер.	Фокина		

1.063.1 – 4.7 – 18 КМ

Узел 21

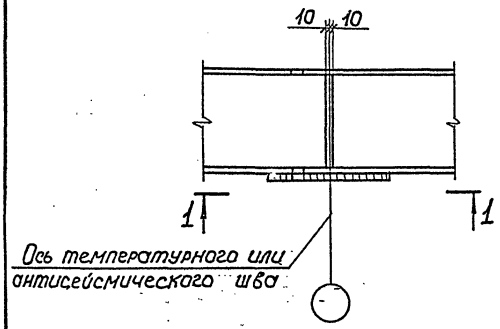
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

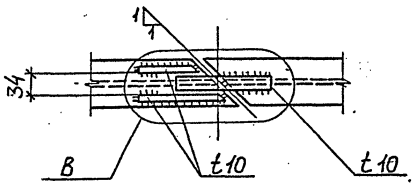
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Ц00091-08

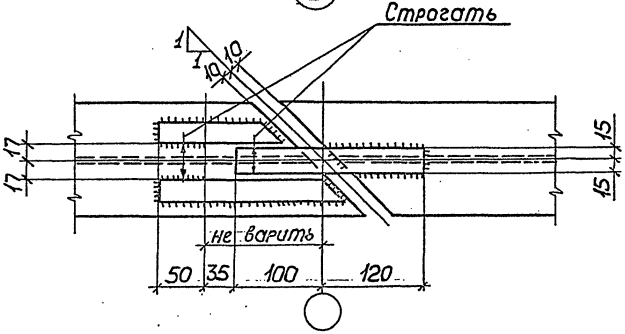
(22)



1-1

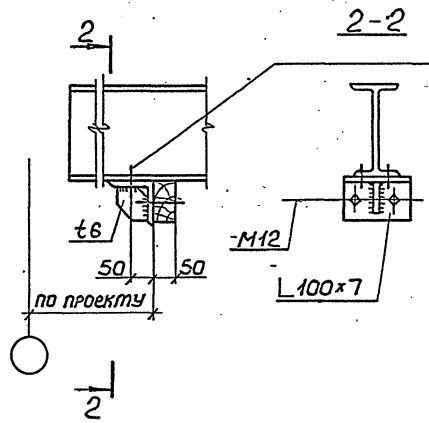


(В)

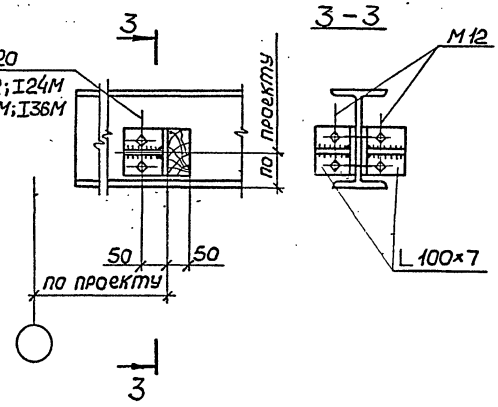


(23)

Расположение упора ниже ездовой поверхности



Расположение упора выше ездовой поверхности

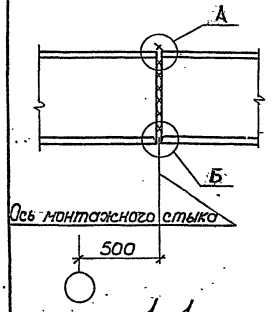


1. Расположение упора ниже или выше ездовой поверхности балки определяется по оборудованию.
2. Все сварные швы $h_ш$ = 6 мм.

Нач. СКО	Поляк			1.063.1-4.7-19 КМ	
Н. контр.	Репенко				
ГИП	Репенко				
Зав. груп.	Милютина			Узлы 22, 23	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Провер.	Фокина				ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

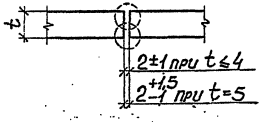
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

(24)



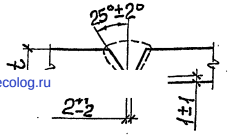
1-1

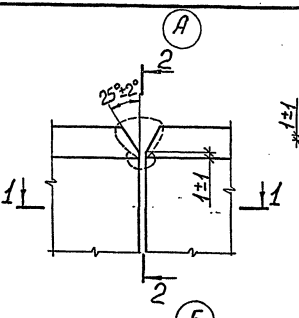
При толщине стенки балки $t \leq 5$мм
(тип С-7 по ГОСТ 5264-80)

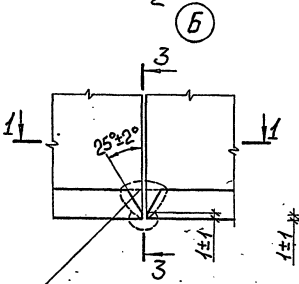


1-1

При толщине стенки балки $t > 5$мм
(тип С-21 по ГОСТ 5264-80)



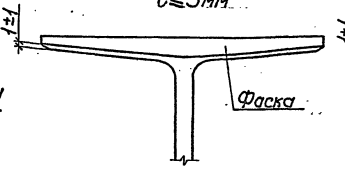




Стыковой шов полки зачистить заподлицо с поверхностью полки балки

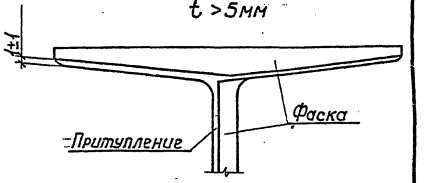
2-2

При толщине стенки балки $t \leq 5$мм



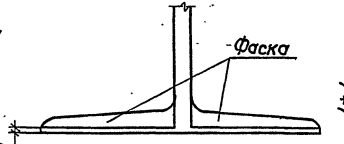
2-2

при толщине стенки балки $t > 5$мм



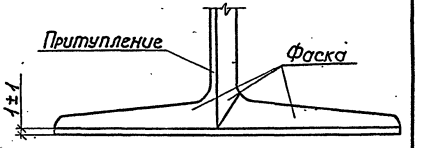
3-3

При толщине стенки балки $t \leq 5$мм



3-3

при толщине стенки балки $t > 5$мм



1. Обеспечить полное проплавление соединения стенки и полок балки.
2. В монтажных стыковых швах поясов и стенки балки перед выполнением подварки производить зачистку (вышлифовку) корня шва.
3. Вначале выполняется сварка стенки балки, затем полок.
4. Швы поясов балки начинать и заканчивать на выводных планках; после сварки выводные планки на нижнем поясе балки и места среза зачистить заподлицо с краем полки балки.
5. Контроль качества сварных швов осуществляется ультразвуком.

Нач. СКО	Поляк		1.063.1-4.7-20КМ
Н. контр.	Репенко		
ГИП	Репенко		
Зав. гр.	Милютина		Узел 24
Провер.	Фокина		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: —
			ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

gost.e-ecolog.ru