

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1222.3-2

РАМЫ ДЛЯ КАРКАСОВ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
НА ОСНОВЕ ПРОФИЛЕЙ
ПЕРВОУРАЛЬСКОГО ЗАВОДА КОМПЛЕКТНЫХ
МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

ВЫПУСК 1

РАМЫ ПРОЛОТОМ 14,4; 18,0; 19,2 и 24,0 м

ЧЕРТЕЖИ КМ

24115

цена 3-27

1222.3-2 61

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать 11 1990 года

Заказ № 26 03 Тираж 3500 экз

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.222.3-2

РАМЫ ДЛЯ КАРКАСОВ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
НА ОСНОВЕ ПРОФИЛЕЙ
ПЕРВОУРАЛЬСКОГО ЗАВОДА КОМПЛЕКТНЫХ
МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

ВЫПУСК 1

РАМЫ ПРОЛОТОМ 14,4; 18,0; 19,2 и 24,0 м

ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАНЫ:

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

Главный инженер института

Зав. отделом строительных

конструкций

Гл. инженер проекта

В. Ганкин М. Ганкин

В. Травин В. Травин
Ю. Смирнов Ю. Смирнов

УТВЕРЖДЕНЫ:

Государственным комитетом по
архитектуре и градостроительству,
письмо от 25.10.1983 г. № ПЗ-2-1780

Введены в действие с 01.02.1990 г. ЦНИИЭП
им. Б.С. Мезенцева приказ от 15.12.1983 г. № 268. Срок действия - 1994 г.

© ЦИТП Госстроя СССР, 1990

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.222.3-2.1-70	Техническое описание	3
-КМ	Наomenclatura рам	4
-КМ1	Нагрузки на фундаменты	12
-КМ2	Ферма ф-1; ф-1 ^а ; ф-2; ф-2 ^а	14
-КМ3	Ферма ф-3; ф-3 ^а ; ф-4; ф-4 ^а	15
-КМ4	Ферма ф-5; ф-5 ^а ; ф-6; ф-6 ^а	16
-КМ5	Ферма ф-7; ф-7 ^а ; ф-8; ф-8 ^а	17
-КМ6	Ферма ф-9; ф-9 ^а ; ф-10; ф-10 ^а	18
-КМ7	Ферма ф-11; ф-11 ^а ; ф-12; ф-12 ^а	19
-КМ8	Ферма ф-13; ф-13 ^а ; ф-14; ф-14 ^а	20
-КМ9	Колонна К-1... К-7	21
-КМ10	Колонна К8 - К-15	22
-КМ11	Балка шпренгельная БШ-1	23
-КМ12	Балка шпренгельная БШ-2; БШ-2 ^а	24
-КМ13	Балка шпренгельная БШ-3	25

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.222.3-2.1-КМ14	Узел 1	26
-КМ15	Узел 2,3	27
-КМ16	Узел 4,5	28
-КМ17	Узел 6,7	29
-КМ18	Узел 8	30
-КМ19	Узел 9	31
-КМ20	Узел 10,11	32
-КМ21	Узел 12	33
-КМ22	Узел 13,14	34
-КМ23	Узел 15... 18	35
-КМ24	Возможные стыки затяжек	36
-КМ25	Монтажный узел 1... 3	37
-КМ26	Монтажный узел 4... 6	38
-КМ27	Ведомость расхода стали на элемент	39

				1.222.3-2.1		
				Содержит		
Зав.оош	Тр.об.уч	И.п.об		Средн	Лист	Листов
И.контр	Смуров	Смуров				1
Г.П.	Смуров	Смуров				

ИИЭП
Мезенцева
формат А3

Учебно-методический материал

1. Общая часть

1.1 Настоящий выпуск содержит чертежи одностоечных металлических рам на стадион КМ.

1.2 Рамы предназначены для эрзаний различного назначения: спортивные залы, бассейны, кинотеатры, выставочные павильоны, склады, мастерские, бескрановые цеха.

1.3 В номенклатуру включены 92 типа рам, различающихся пролетами, высотой стоек, количеством открылков, уклоном ригеля и снеговыми нагрузками

1.4 Конструкции настоящего выпуска предназначены для эрзаний строящихся в III и IV снеговых районах и III ветровом районе, в несейсмических зонах при обычных грунтовых условиях в районах с расчетной температурой не ниже минус 50°С.

1.5 Рамы пролетом 18м имеют шаг 6м, остальные - 4,2м

1.6 Конструкции имеют предел огнестойкости 0,25 часа

2. Расчет и конструирование

2.1 Расчет и конструирование рам выполнены в соответствии с требованиями СНиП II-23-81* "Нормы проектирования. Стальные конструкции" и СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия"

2.2 Конструктивная схема рамы представляет собой симметричный двускатный ригель с затяжкой, шарнирно опертый на защемленные в основании стойки. Затяжка крепится к ригелю в его опорных узлах с расчетным эксцентриситетом, который совместно с аналогичным эксцентриситетом в коньковом узле обеспечивает оптимальную эпюру изгибающих моментов в ригеле.

2.3 Все элементы рам выполнены из гнутых С-образных профилей (ЛЗКМК) Первоуральский завод комплект-

ных металлических конструкций толщиной 3,4 и 5мм. Ригели и стойки запроектированы в виде замкнутого коробчатого сечения из 2х или 4х С-образных профилей 250x100x30x4 (S) путем их автоматической сварки на специализированной установке

2.4 Элементы конструкций выполнены из углеродистой стали марки ВСтЗпс 6-1 и низколегированной стали марки 09Г2 ст 1 по ТУ 14-1-3023-80 в зависимости от нагрузки

2.5 Монтаж рам осуществляется на болтах нормальной точности кл. 5,6 с технологическими требованиями к ним по ГОСТ 1759-70**

2.6 Сварочные материалы принимаются по таблице 55 СНиП II-23-81* в зависимости от марок сталей свариваемых элементов. Сварные швы назначаются по усилиям (м.т.п.)

2.7 Грунтовку и окраску конструкций производить в соответствии со СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии."

3. Маркировка

Пример: 5РМ 18-5,8-6-2х9-100

5 - уклон ригеля рамы $i = 1:5$

РМ - рама металлическая

18 - пролет рамы в метрах

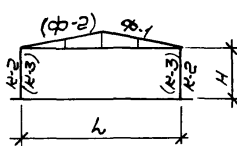
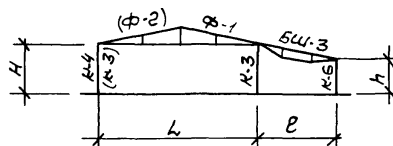
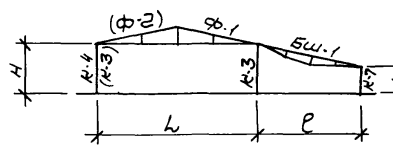
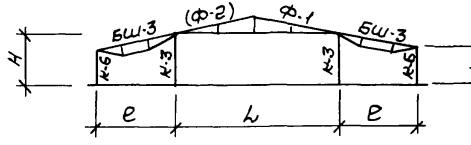
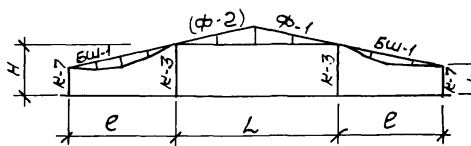
5,8 - высота стойки (колонны) рамы в метрах

6 - шаг рамы в метрах

2х9 - два открылка пролетом по 9 метров

100 - нормативная снеговая нагрузка на $1м^2$ в кг.

			1.222.3-2.1-ТО		
Завод	Трассы	Исполн.	Техническое описание	Строитель	Висит
Исполн.	Смывов	Исполн.		Р	Т
Тип	Смывов	Исполн.	ЦНИИЭП им. Б.С. Пезенцево		

Марка рамы	Снегов. нагрузка, q_n кгс/м ²	Схема и состав элементов рамы.	Размеры в м				Кол. шт. каждого элемента	Масса в кг			Примечание				
			L	H	e	h		1 элем.	всех	рамы					
5PM 18-5,8-6-100	100	$i=1:5$ 	18.0	5.8	—	—	Ф-1 1	1174	1174	1628					
5PM 18-5,8-6-150	150						K-2 2	227	454		Ф-2 1	1383	1383	K-3 2	267
5PM 18-5,8-6-9-100	100		18.0	5.8	9.0	4.0	Ф-1 1	1174	1174	2248					
5PM 18-5,8-6-9-150	150						БШ-3 1	408	408		K-3 1	267	267	K-4 1	227
5PM 18-5,8-6-12-100	100		18.0	5.8	12.0	3.4	Ф-1 1	1174	1174	2446					
5PM 18-5,8-6-12-150	150						БШ-1 1	624	624		K-4 1	267	267	K-7 1	227
5PM 18-5,8-6-2x9-100	100		18.0	5.8	9.0	4.0	Ф-1 1	1174	1174	2868					
5PM 18-5,8-6-2x9-150	150						БШ-3 2	408	816		K-3 2	267	534	K-6 2	172
5PM 18-5,8-6-2x12-100	100		18.0	5.8	12.0	3.4	Ф-1 1	1174	1174	3264					
5PM 18-5,8-6-2x12-150	150						БШ-1 2	624	1248		K-3 2	267	534	K-7 2	154
							Ф-1 1	1383	1383	3473					
							БШ-1 2	624	1248		K-3 2	267	534	K-7 2	154
							1.222.3-2.1-НИ								
							Номенклатура рамы			Стандия лист листов					
										ЦНИИЭ им.Б.С.Мезенца					

Зав.ОСР Трубуш
 Н.КВНПР. Стуров
 ГУП Стуров

М.П. [Signature]
 М.П. [Signature]

Стандия лист листов
 р 1 с
 ЦНИИЭ
 им.Б.С.Мезенца

Продолжение

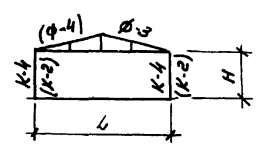
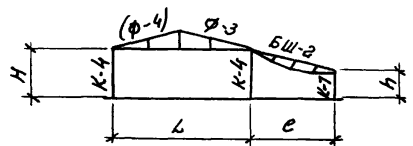
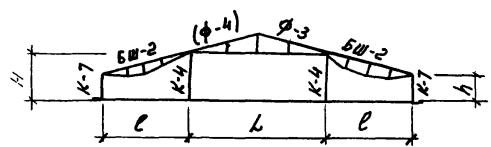
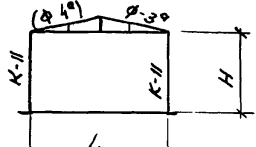
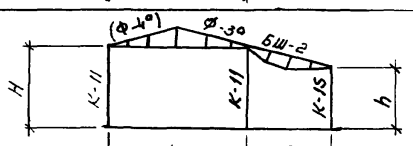
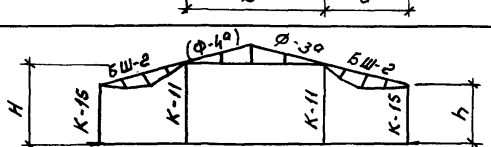
Марка рамы	Сред. нагр. рамы кгс/м²	Схема и состав элементов рамы	Размеры в м				Код шифра Койлгозо за-та	Масса в кг			Примечание
			L	H	l	h		ТЭМ	Всех	Рама	
SPM 18-9,5-6-100	100		18.0	9.5	—	—	φ-19 1	1159	1159	2479	
SPM 18-9,5-6-150	150						K-10 2	660	1320		φ-20 1
SPM 18-9,5-6-9-100	100		18.0	9.5	9.0	7.7	φ-19 1	1159	1159	3144	
SPM 18-9,5-6-9-150	150						БМ-3 1	408	408		K-11 2
SPM 18-9,5-6-12-100	100		18.0	9.5	12.0	7.1	φ-19 1	1159	1159	3331	
SPM 18-9,5-6-12-150	150						БМ-1 1	624	624		K-11 2
SPM 18-9,5-6-2x9-100	100		18.0	9.5	9.0	7.7	φ-19 1	1159	1159	4021	
SPM 18-9,5-6-2x9-150	150						БМ-3 2	408	816		K-11 2
SPM 18-9,5-6-2x12-100	100		18.0	9.5	12.0	7.1	φ-19 1	1159	1159	4395	
SPM 18-9,5-6-2x12-150	150						БМ-1 2	624	1248		K-11 2
								φ-20 1	1372	1372	4608
								БМ-1 2	624	1248	
								K-9 2	554	1108	
								K-15 2	440	880	

См. п. 226. Размеры в метрах. В. шиф. 1.

1.222 3-2 1-ИИ

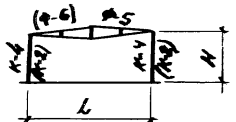
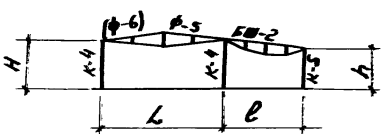
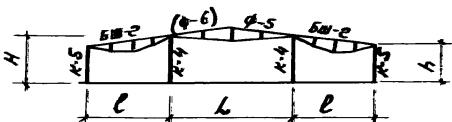
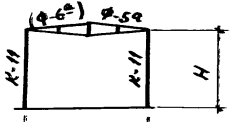
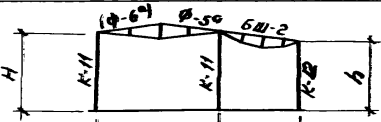
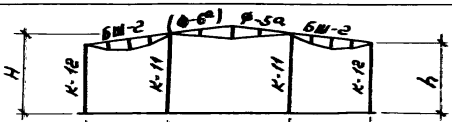
Лист 2

Продолжение

марка рамы	снеговая нагрузка S_n кг/см ²	Схема и состав элементов рамы	размеры в м				кол. шт. каждого элемента	масса в кг			Примечание
			L	H	e	h		1 элем	всех	рамы	
4PM 14,4-5,8-4,8-100	100	$i=1:4$ 	14,4	5,8	—	—	Ф-3 1	810	810	1264	
4PM 14,4-5,8-4,8-150	150						К-4 2	227	454		
4PM 14,4-5,8-4,8-9,6-100	100		14,4	5,8	9,6	3,4	Ф-3 1	810	810	1851	
4PM 14,4-5,8-4,8-9,6-150	150						БШ-2 1	433	433		К-4 2
4PM 14,4-5,8-4,8-2x9,6-100	100		14,4	5,8	9,6	3,4	Ф-3 1	810	810	2438	
4PM 14,4-5,8-4,8-2x9,6-150	150						БШ-2 2	433	866		К-4 2
4PM 14,4-9,5-4,8-100	100		14,4	9,5	—	—	Ф-3 ²	802	802	1910	
4PM 14,4-9,5-4,8-150	150						К-11 2	554	1108		
4PM 14,4-9,5-4,8-9,6-100	100		14,4	9,5	9,6	7,1	Ф-3 ² 1	802	802	2783	
4PM 14,4-9,5-4,8-9,6-150	150						БШ-2 1	433	433		К-11 2
4PM 14,4-9,5-4,8-2x9,6-100	100		14,4	9,5	9,6	7,1	Ф-3 ² 1	802	802	3656	
4PM 14,4-9,5-4,8-2x9,6-150	150						БШ-2 2	433	866		К-11 2
							Ф-4 ² 1	826	826	3680	
							БШ-2 2	433	866		
							К-11 2	554	1108		
							К-15 2	440	880		

1.222.3-2.1-НН ЛРСТ
3

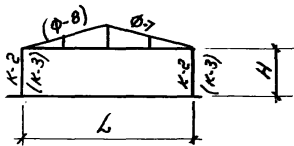
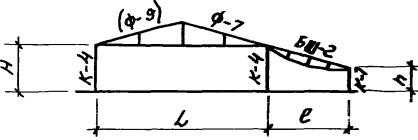
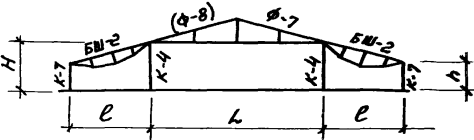
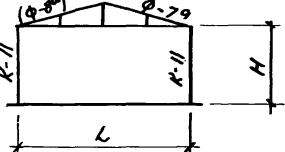
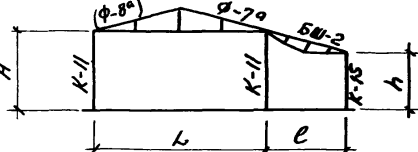
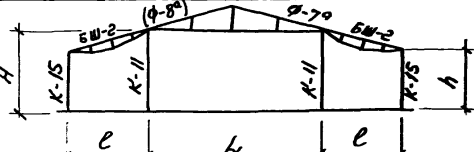
Продолжение

Марка рамы	Снеговая нагрузка на крышу, кг/м ²	Схема и состав элементов рамы	Размеры в м.				Кол. шт. каждого элемента	Масса в кг			Примечание
			L	H	l	h		12 элем	всек	Рама	
8PM 14,4-5,8-4,8-100	100	$i=1:8$ 	14,4	5,8	—	—	φ-5 1	797	797	1251	
8PM 14,4-5,8-4,8-150	150						K-4 2	227	454		
8PM 14,4-5,8-4,8-9,6-100	100		14,4	5,8	9,6	4,6	φ-5 1	797	197	1874	
8PM 14,4-5,8-4,8-9,6-150	150						БШ-2 1	433	433		
8PM 14,4-5,8-4,8-2x9,6-100	100		14,4	5,8	9,6	4,6	φ-5 1	797	797	2497	
8PM 14,4-5,8-4,8-2x9,6-150	150						БШ-2 2	433	866		
8PM 14,4-9,5-4,8-100	100		14,4	9,5	—	—	φ-5 1	789	789	1897	
8PM 14,4-9,5-4,8-150	150						K-11 2	554	1108		
8PM 14,4-9,5-4,8-9,6-100	100		14,4	9,5	9,6	8,3	φ-5 1	789	789	2827	
8PM 14,4-9,5-4,8-9,6-150	150						БШ-2 1	433	433		
8PM 14,4-9,5-4,8-2x9,6-100	100		14,4	9,5	9,6	8,3	φ-5 1	789	789	3757	
8PM 14,4-9,5-4,8-2x9,6-150	150						БШ-2 2	433	866		

1.222.3-2.1-НН

Лист

4

		Продолжение									
Марка рамы	Снеговая нагрузка, кг/кв.м	Схема и состав элементов рамы	Размеры в м				Кл. шифр. металлозв-тка	Масса в кг			Примечание
			L	H	l	h		13 элем.	всех	рамы	
4PM 19,2-5,8-4,8-100	100	$i=1:4$ 	19,2	5,8	—	—	φ-7 1	1195	1195	1649	
4PM 19,2-5,8-4,8-150	150						K-2 2	227	454		
4PM 19,2-5,8-4,8-9,6-100	100		19,2	5,8	9,6	3,4	φ-7 1	1195	1195	2236	
4PM 19,2-5,8-4,8-9,6-150	150						БШ-2 1	433	433		
4PM 19,2-5,8-4,8-2x9,6-100	100		19,2	5,8	9,6	3,4	φ-7 1	1195	1195	2823	
4PM 19,2-5,8-4,8-2x9,6-150	150						БШ-2 2	433	866		
4PM 19,2-9,5-4,8-100	100		19,2	9,5	—	—	φ-7 1	1185	1185	2293	
4PM 19,2-9,5-4,8-150	150						K-11 2	554	1108		
4PM 19,2-9,5-4,8-9,6-100	100		19,2	9,5	9,6	7,1	φ-7 1	1185	1185	3166	
4PM 19,2-9,5-4,8-9,6-150	150						БШ-2 1	433	433		
4PM 19,2-9,5-4,8-2x9,6-100	100		19,2	9,5	9,6	7,1	φ-7 1	1185	1185	4039	
4PM 19,2-9,5-4,8-2x9,6-150	150						БШ-2 2	433	866		

1.222.3-21-НН

Лист
5

Продолжение

Марка рамы	Снеговая нагрузка $q_{сн}$ кгс/м ²	Схема и состав элементов рамы	Размеры в м				Кол. шт. каждого эле-м-та	Масса в кг			Примечание
			L	H	l	h		1эле-м.	Всех	Рамы	
8PM19,2-5,8-4,8-100	100	$i=1:8$ 	19,2	5,8	—	—	phi-9 1 K-2 2	1194 227	1194 454	1648	
8PM19,2-5,8-4,8-150	150						phi-10 1 K-3 2	1402 267	1402 534	1936	
8PM19,2-5,8-4,8-96-100	100		19,2	5,8	96	4,6	phi-9 1 БШ-29 1 K-4 2 K-5 1	1194 433 227 190	1194 433 454 190	2271	
8PM19,2-5,8-4,8-96-150	150						phi-10 1 БШ-29 1 K-4 2 K-5 1	1402 433 227 190	1402 433 454 190	2479	
8PM19,2-5,8-4,8-2x96-100	100		19,2	5,8	96	4,6	phi-9 1 БШ-29 2 K-4 2 K-5 2	1194 433 227 190	1194 866 454 380	2894	
8PM19,2-5,8-4,8-2x96-150	150						phi-10 1 БШ-29 2 K-4 2 K-5 2	1402 433 227 190	1402 866 454 380	3102	
8PM19,2-9,5-4,8-100	100		19,2	9,5	—	—	phi-9 1 K-11 2	1184 554	1184 1108	2292	
8PM19,2-9,5-4,8-150	150						phi-10 1 K-11 2	1392 554	1392 1108	2500	
8PM19,2-9,5-4,8-96-100	100		19,2	9,5	96	8,3	phi-9 1 БШ-29 1 K-11 2 K-12 1	1184 433 554 497	1184 433 1108 497	3222	
8PM19,2-9,5-4,8-96-150	150						phi-10 1 БШ-29 1 K-11 2 K-12 1	1392 433 554 497	1392 433 1108 497	3430	
8PM19,2-9,5-4,8-2x96-100	100		19,2	9,5	96	8,3	phi-9 1 БШ-29 2 K-11 2 K-12 2	1184 433 554 497	1184 866 1108 994	4152	
8PM19,2-9,5-4,8-2x96-150	150						phi-10 1 БШ-29 2 K-11 2 K-12 2	1392 433 554 497	1392 866 1108 994	4360	

1.222 3-2.1-НН

Масштаб

6

24115 10 формат А3

Продолжение

Марка рамы	Снеговая нагрузка, кг/м ²	Схема и состав элементов рамы	Размеры в м				Кол. шт. каждого з.б.-та	Масса в кг			Примечание
			L	H	l	h		1 элем	Всех	Рамы	
PM 24-5,8-4,8-100	100	$i=1:4$ 	24,0	5,8	—	—	φ-11 1	2259	2259	2793	
PM 24-5,8-4,8-150	150						K-3 2	267	534		
PM 24-5,8-4,8-9,6-100	100		24,0	5,8	9,6	3,4	φ-11 1	2259	2259	3300	
PM 24-5,8-4,8-9,6-150	150						БШ-2 1	433	433		
PM 24-5,8-4,8-2x9,6-100	100		24,0	5,8	9,6	3,4	φ-11 1	2259	2259	3887	
PM 24-5,8-4,8-2x9,6-150	150						БШ-2 2	866	866		
PM 24-9,5-4,8-100	100		24,0	9,5	—	—	φ-110 1	2244	2244	3352	
PM 24-9,5-4,8-150	150						K-11 2	554	1108		
PM 24-9,5-4,8-9,6-100	100		24,0	9,5	9,6	7,	φ-110 1	2244	2244	4225	
PM 24-9,5-4,8-9,6-150	150						БШ-2 1	433	433		
PM 24-9,5-4,8-2x9,6-100	100		24,0	9,5	9,6	7,1	φ-110 1	2244	2244	5098	
PM 24-9,5-4,8-2x9,6-150	150						БШ-2 2	866	866		

1.222.3-2.1-НН

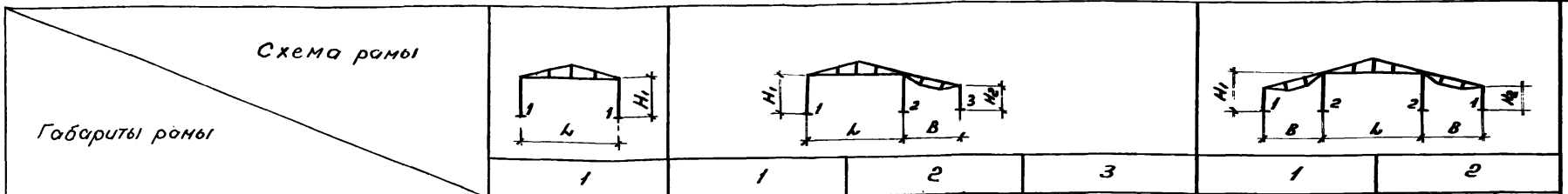
Продолжение

Марка рамы	Стеклопакет погр. 9 мм кст. 2	Схема и состав элементов рамы	Размеры в м				Кол. шт Каждого эл-та	Масса в кг			Примечание
			L	H	l	h		1элемент	всех	рамы	
8PM 24-5,8-4,8-100	100		240	5,8	—	—	φ-13 1	2200	2200	2654	
8PM 24-5,8-4,8-150	150						φ-14 1	2372	2372		2906
8PM 24-5,8-4,8-96-100	100		240	5,8	9,6	4,6	φ-13 1	2200	2200	3277	
8PM 24-5,8-4,8-96-150	150						БШ-20 1	433	433		3449
8PM 24-5,8-4,8-2-96-100	100		240	5,8	9,6	4,6	φ-13 1	2200	2200	3900	
8PM 24-5,8-4,8-2-96-150	150						БШ-20 2	433	866		4152
8PM 24-9,5-4,8-100	100		240	9,5	—	—	φ-130 1	2185	2185	3293	
8PM 24-9,5-4,8-150	150						φ-140 1	2367	2367		3687
8PM 24-9,5-4,8-96-100	100		240	9,5	9,6	8,3	φ-130 1	2185	2185	4223	
8PM 24-9,5-4,8-96-150	150						БШ-20 1	433	433		4705
8PM 24-9,5-4,8-2-96-100	100		240	9,5	9,6	8,3	φ-140 1	2367	2367	5153	
8PM 24-9,5-4,8-2-96-150	150						БШ-20 2	433	866		5635

Имя и подпись | Должность и дата | В.З.ИМ.И.Н.

1.222.3-2.1-ИИ

Итого
8



Пролет L, мм	Шаг рам, мм	Уклон Кровли	Открытие В, мм	Высота H1, H2, мм	Снег S0, кг/кв.м	1			1			2			3			1			2		
						N1 кгс	M1 кгс·м	Q1 кгс	N1 кгс	M1 кгс·м	Q1 кгс	N2 кгс	M2 кгс·м	Q2 кгс	N3 кгс	M3 кгс·м	Q3 кгс	N1 кгс	M1 кгс·м	Q1 кгс	N2 кгс	M2 кгс·м	Q2 кгс
18000	6000	1:5 (0,2)	9000	H1=5800	100	15640	4470	1612	15640	2907	1342	20240	1688	291	8410	3108	1146	8410	2316	1159	20240	998	172
				H2=4000	150	19742	4470	1612	19742	2907	1342	28190	1688	291	13660	3108	1146	9922	2316	1159	25631	998	172
				H1=9500	100	17328	11707	2610	17328	7949	2262	19935	4674	540	9996	8483	1703	9996	6838	2005	19935	3086	325
				H2=7700	150	21432	11707	2610	21400	7949	2262	25767	4674	540	12244	8483	1703	12244	6838	2005	25767	3086	325
				H1=5800	100	15640	4470	1612	15640	2907	1342	21985	1688	291	10266	3103	1146	10266	2334	1152	21985	760	131
				H2=3400	150	19742	4470	1612	19742	2907	1342	28190	1688	291	13360	3108	1146	13360	2334	1152	28190	760	131
			H1=9500	100	17328	11707	2610	17328	7626	2214	22086	4351	492	11890	8911	1803	11890	6250	1910	22086	3306	348	
			H2=7100	150	21432	11707	2610	21400	7626	2214	28566	4351	492	14697	8911	1803	14697	6250	1910	28566	3306	348	
14400	4800	1:4 (0,25)	9600	H1=5800	100	10488	3470	1271	10488	2291	1070	14206	1315	230	7291	2472	707	7291	1542	790	14206	511	88
				H2=3400	150	13150	3470	1271	13150	2291	1070	18354	1315	230	9123	2472	707	9123	1542	790	18354	511	88
				H1=9500	100	11920	9380	2090	11920	6753	1813	14237	4133	435	8485	6687	1407	8485	4764	1495	14237	2271	239
				H2=7100	150	14580	9380	2090	14580	6753	1813	18384	4133	435	10455	6687	1407	10455	4764	1495	18384	2271	239
		1:8 (0,125)	9600	H1=5800	100	10488	3470	1271	10488	2291	1068	14206	1315	227	7590	2472	762	7590	2124	995	14206	1160	200
				H2=4600	150	13150	3470	1271	13150	2291	1068	18354	1315	227	9390	2472	762	9390	2124	995	18364	1160	200
				H1=9500	100	11920	9191	2070	11920	6753	1813	14237	4133	435	8890	6687	1407	8890	5592	1637	14237	3363	354
				H2=8300	150	14580	9191	2070	14580	6753	1813	18384	4133	435	10722	6687	1407	10722	5592	1637	18384	3363	354

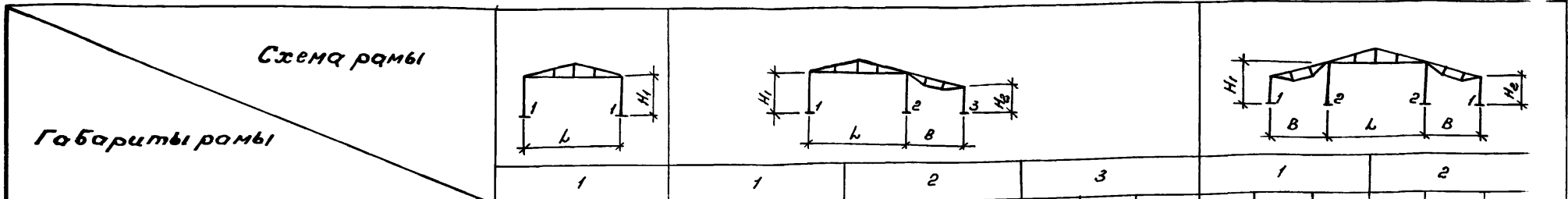
1.222.3-2.1-КМ1

Нагрузки на фундаменты

Зав. ОКР	Травуш	И.И.И.
Н. контр.	Смуров	С.С.С.
Г.И.П.	Смуров	С.С.С.

Стрелка	Линия	Линия
Р	1	2

ЦНИИЭП
ин. В. С. Неземного



Пролет L, м	Шос рам, м	Уклон крыши	Открытие В, м	Высота H1, H2, м		Снег S0, кгс/м²	1			2			3			1			2				
				N1 кгс	M1 кгсм		Q1 кгс	N1 кгс	M1 кгсм	Q1 кгс	N2 кгс	M2 кгсм	Q2 кгс	N3 кгс	M3 кгсм	Q3 кгс	N1 кгс	M1 кгсм	Q1 кгс	N2 кгс	M2 кгсм	Q2 кгс	
13200	4800	1:4 (0,25)	9600	H1=5800	100	13242	3644	1301	13242	2333	1075	16734	1357	234	7291	2532	884	7291	1807	926	16734	510	88
				H2=3400	150	16733	3644	1301	16733	2333	1075	21711	1357	234	9123	2532	884	9123	1807	926	21711	510	88
				H1=9500	100	14620	9476	2100	14620	6848	1823	16853	4228	445	8623	6811	1422	8623	5381	1582	16853	2185	230
				H2=7100	150	18160	9476	2100	18160	6848	1823	21830	4228	445	10455	6811	1422	10455	5381	1582	21830	2185	230
		1:8 (0,125)	9600	H1=5800	100	13242	3508	1278	13242	2333	1075	16734	1357	234	7590	2532	884	7590	1957	959	16734	1021	176
				H2=4600	150	16733	3508	1278	16733	2333	1075	21711	1357	234	9390	2532	884	9390	1957	959	21711	1021	176
				H1=9500	100	14620	9258	2077	14620	6848	1823	16853	4228	445	8890	6811	1422	8890	5633	1642	16853	2765	291
				H2=8300	150	18160	9258	2077	18160	6848	1823	21830	4228	445	10722	6811	1422	10722	5633	1642	21830	2765	291
24300	4800	1:4 (0,25)	9600	H1=5800	100	15600	3864	1339	15600	2519	1107	20047	1543	266	7291	2831	949	7291	1855	555	20047	534	92
				H2=3400	150	20015	3864	1339	20015	2519	1107	26026	1543	266	9123	2831	949	9123	1855	555	26026	534	92
				H1=9500	100	17422	9837	2138	17422	6705	1808	20317	4085	430	8485	6612	1398	8485	5509	1600	20317	2271	239
				H2=7100	150	21742	9837	2138	21742	6705	1808	26296	4085	430	10455	6612	1398	10455	5509	1600	26296	2271	239
		1:8 (0,125)	9600	H1=5800	100	15600	3627	1298	15600	2519	1107	20047	1543	266	7590	2231	949	7590	2094	989	20047	933	161
				H2=4600	150	20015	3627	1298	20015	2519	1107	26026	1543	266	9390	2831	949	9390	2094	989	26026	933	161
				H1=9500	100	17422	6831	2097	17422	6705	1808	20317	4085	430	8890	6612	1398	8890	5700	1650	20317	2831	298
				H2=8300	150	21742	6831	2097	21742	6705	1808	26296	4085	430	10722	6612	1398	10722	5700	1650	26296	2831	298

1.222.3-2.1-KM1

Исч.
2

Итого: 14 листов. 11 листов в сборе.

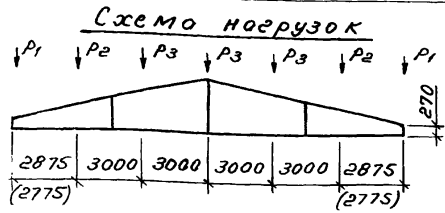
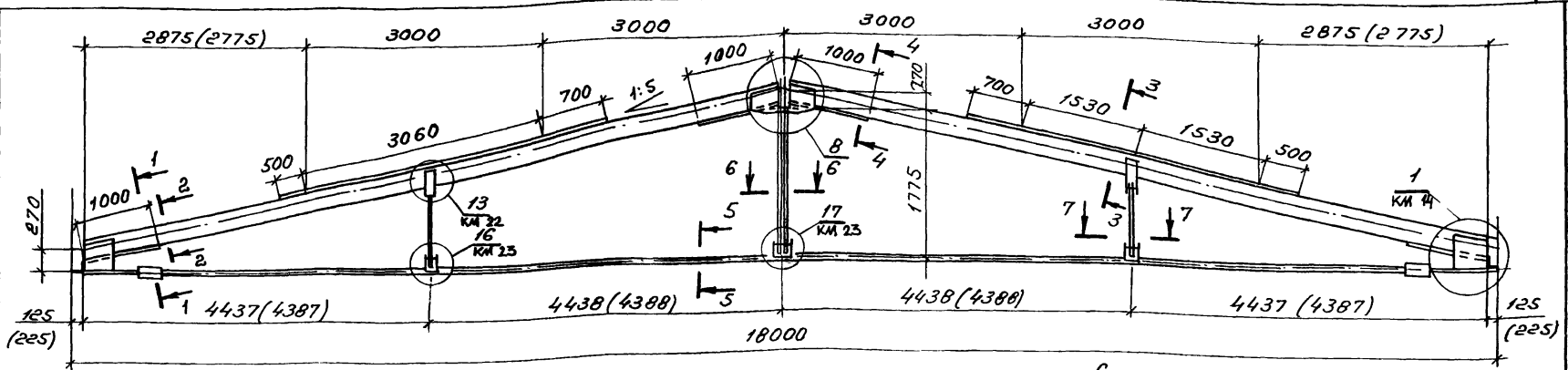


Таблица усилий и состав сечений ферм

Ф-1 Ф-1 ^о			Ф-2 Ф-2 ^о			Марки стали
№№ сечений	Мтсм	Нтс	Состав сечения	Мтсм	Нтс	
1-1	-7,5	-35,4	2x250x100x30x4 -150x4	-9,9	-46,6	09Г2 пп1
2-2	-4,6	-35,4	2x250x100x30x4	-6,0	-46,6	
3-3	+4,3	-34,5	2x250x100x30x4 -150x4	+5,3	-45,4	
4-4	-4,7	-33,7	2x250x100x30x4 -150x4	-6,0	-44,3	
5-5	—	+33,8	250x100x30x4	—	+44,5	ВСт3
6-6	—	-5,0	2x100x60x15x3	—	-5,0	
7-7	—	-5,0	100x60x15x3	—	-5,0	

Нагрузка, тс		
P	Ф-1	Ф-2
P	Ф-1 ^о	Ф-2 ^о
P ₁	2,95	3,89
P ₂	4,48	5,88
P ₃	1,57	6,01

1. Размеры в скобках даны для ферм с индексом „о“, опирающихся на колонны h=450мм
 2. Фермы Ф-1; Ф-1^о для снега 100 кгс/м²
 фермы Ф-2; Ф-2^о для снега 150 кгс/м²

Марка фермы	Масса, кг
Ф-1	1174
Ф-1 ^о	1159
Ф-2	1383
Ф-2 ^о	1372

Зав.ОСК		Травуш	М.И.Ж.	1.222.3-2.1-КМ2	Студия	Лист	Листов
Н.контр.		Смуров	С.И.Ж.				
Г.И.П.		Смуров	С.И.Ж.	Ферма Ф-1; Ф-1 ^о Ф-2; Ф-2 ^о	P	1	
					ЦНИИЭП им.Б.С.Мезенцева		

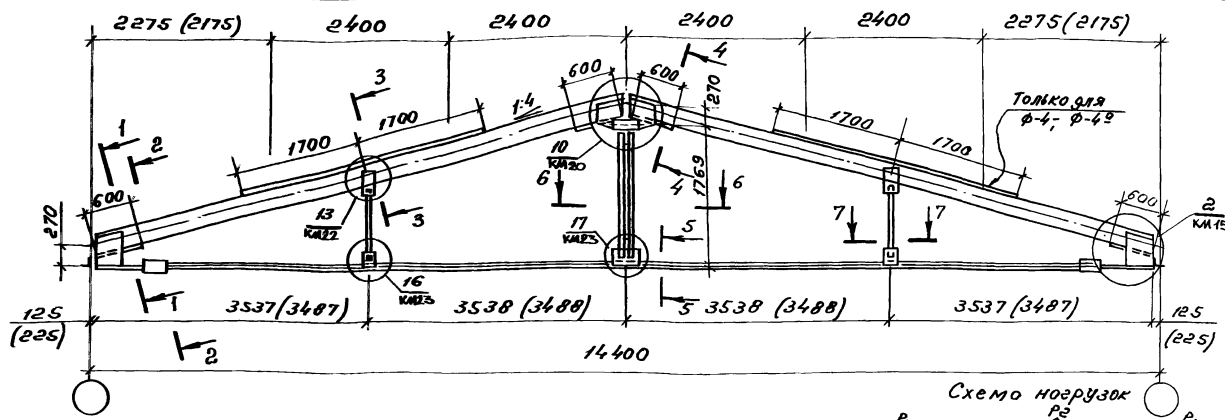
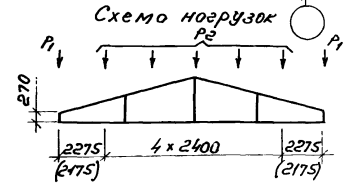


Таблица усилий и состав сечений ферм
 ф-3, ф-3² / ф-4; ф-4²

№№ сечений	Мксм	Мнс	Состав сечения		Мксм	Мнс	Состав сечения		Марка стали
			ф-3, ф-3²	ф-4; ф-4²			ф-3, ф-3²	ф-4; ф-4²	
1-1	-3,8	-18,5	□ 2 250×100×30×4 - 150×4	-5,0	-24,3	□ 2 250×100×30×4 - 150×4		в ст 3 ПСБ-1	
2-2	-1,8	-18,5	□ 2 250×100×30×4	-2,37	-24,3	□ 2 250×100×30×4			
3-3	+2,15	-17,8	□ 2 250×100×30×4	+2,84	-23,4	□ 2 250×100×30×4 - 150×4			
4-4	-1,9	-17,2	□ 2 250×100×30×4 - 150×4	-2,5	-22,6	□ 2 250×100×30×4 150×4			
5-5	-	+17,5	□ 160×80×25×4	-	+22,8	□ 160×80×25×4			
6-6	-	-4,0	⌈ 2 100×60×15×3	-	-5,0	⌈ 2 100×60×15×3			
7-7	-	-4,0	⌈ 100×60×15×3	-	-5,0	⌈ 100×60×15×3			

Марка фермы	Масса, кг
ф-3	810
ф-3²	802
ф-4	834
ф-4²	826



Номера, тс	
P	ф-3 ф-3² ф-4 ф-4²
P1	1,83 2,53
P2	2,88 3,80

1. Размеры в скобках даны для ферм с индексом "а" опирающихся на колонны с $h = 450 \text{ мм}$
2. Фермы ф-3, ф-3² для снега 100 кгс/м² фермы ф-4, ф-4² для снега 150 кгс/м²

Зав. ОСК	Трубы	Исполн.	
Н.контр.	Смуров	Исполн.	
Гип	Смуров	Исполн.	

1.222.3-2.1-КМ3
 Ферма ф-3, ф-3²
 ф-4, ф-4²

Страница	Лист	Листов
Р	1	1
ЦНИИЭП им. Б.С. Мозенцево		

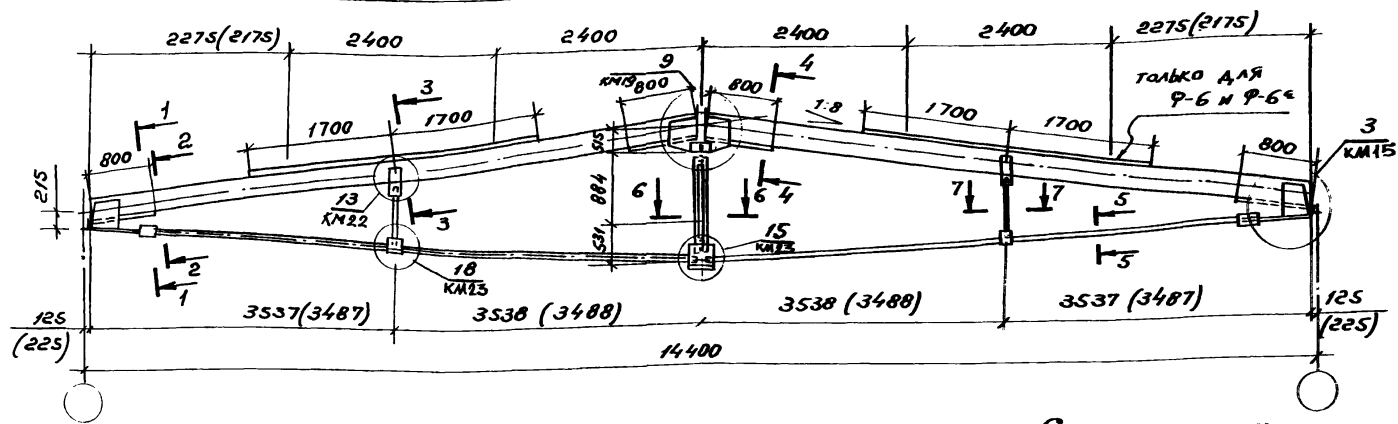
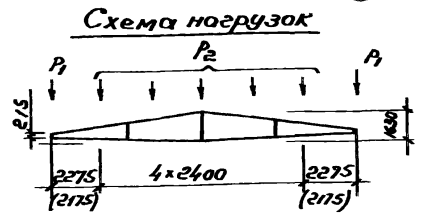


Таблица усилий и состав сечений ферм

Ф-5, Ф-5Э			Ф-6, Ф-6Э			Марка стали
№ сечения	Мгсм	Нтс	Состав сечения	Мгсм	Нтс	
1-1	-3,8	-22,1	2 250x100x30x4 -150x4	-5,95	-29,1	2 250x100x30x4 -150x5
2-2	-2,35	-22,1	2 250x100x30x4	-3,1	-29,1	2 250x100x30x4
3-3	+2,14	-21,75	2 250x100x30x4	+2,82	-28,6	2 250x100x30x4 -150x5
4-4	-2,35	-21,4	2 250x100x30x4 -150x4	-3,1	-28,2	2 250x100x30x4 -150x5
5-5	—	+21,65	160x80x25x4	—	+28,5	160x80x25x4
6-6	—	-3,5	2 100x60x15x3	—	-4,6	2 100x60x15x3
7-7	—	-3,0	100x60x15x3	—	-4,0	100x60x15x3

ВСТЗЛСБ-1



Нагрузка, тс	
P	Ф-5 Ф-5Э
P1	Ф-6 Ф-6Э
P2	2,88
	3,8

1. Размеры в скобках даны для ферм синдексом "а" опирающихся на колонны с h=450mm
2. Фермы Ф-5 и Ф-5Э для снега 100 кгс/м²
- Фермы Ф-6 и Ф-6Э для снега 150 кгс/м²

Марка фермы	Масса КЭ
Ф-5	797
Ф-5Э	789
Ф-6	842
Ф-6Э	836

1. 222.3-2.1-КМ4			Страна	Возраст	Листов
Зав. ДСК	Традиция	Исполн.	Р		1
Инж. пр.	Скучров	Директор	Ферма Ф-5, Ф-5Э		
ГЛП	Скучров	Инж. пр.	Ф-6, Ф-6Э		
			ЦНИИЭП		
			им. Б.С. Мезенцева		

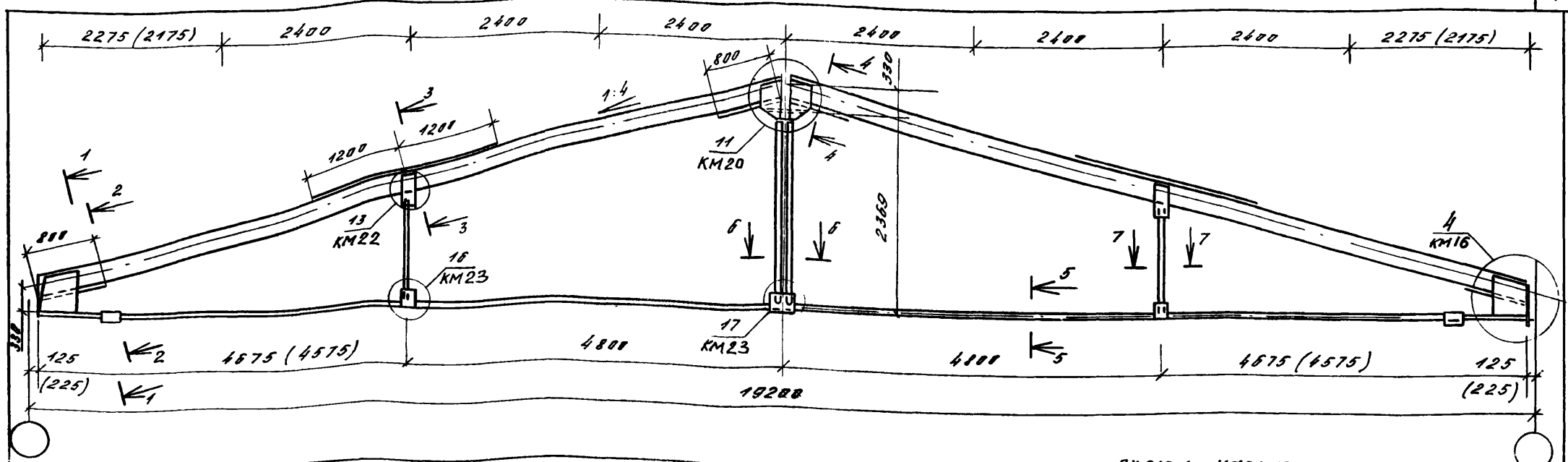
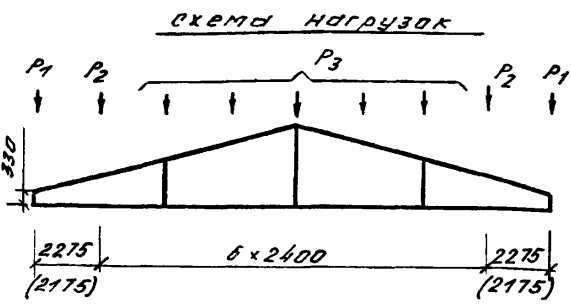


Таблица усилий и состав сечений ферм

Ф-7, Ф-7 ^д			Ф-8, Ф-8 ^д				Марка стали
№№ сечений	Ммом	Нмом	состав сечения		Ммом	Нмом	
1-1	-6,34	-24,9	2 250×100×30×4 - 150×4		-10,2	-32,75	09Г2
2-2	-4,18	-24,9	2 250×100×30×4		-6,5	-32,75	
3-3	+4,17	-24,2	2 250×100×30×4 - 150×4		+3,6	-31,8	
4-4	-3,14	-23,8	2 250×100×30×4 - 150×4		-6,55	-29,9	
5-5	—	+23,2	250×100×30×4		—	+30,4	ВСт3
6-6	—	-4,0	2 100×60×15×3		—	-4,0	
7-7	—	-4,0	100×60×15×3		—	-4,0	



Нагрузки, тс		
ρ	Ф-7 Ф-7 ^д	Ф-8 Ф-8 ^д
P ₁	1,94	2,56
P ₂	2,84	3,74
P ₃	2,92	3,84

1. Размеры в скобках даны для ферм с индексом "д" опирающихся на колонны с h=450мм
 2. Фермы Ф-7 и Ф-7^д для снега 100 кгс/м²
 Фермы Ф-8 и Ф-8^д для снега 150 кгс/м²

Марка фермы	Масса, кг
Ф-7	1195
Ф-7 ^д	1185
Ф-8	1381
Ф-8 ^д	1381

1.222.3-2.1-КМ5

Ферма Ф-7, Ф-7^д
Ф-8, Ф-8^д

Лист	Листов
Р	1

ЦНИИЭП
И.В.Мезенцева

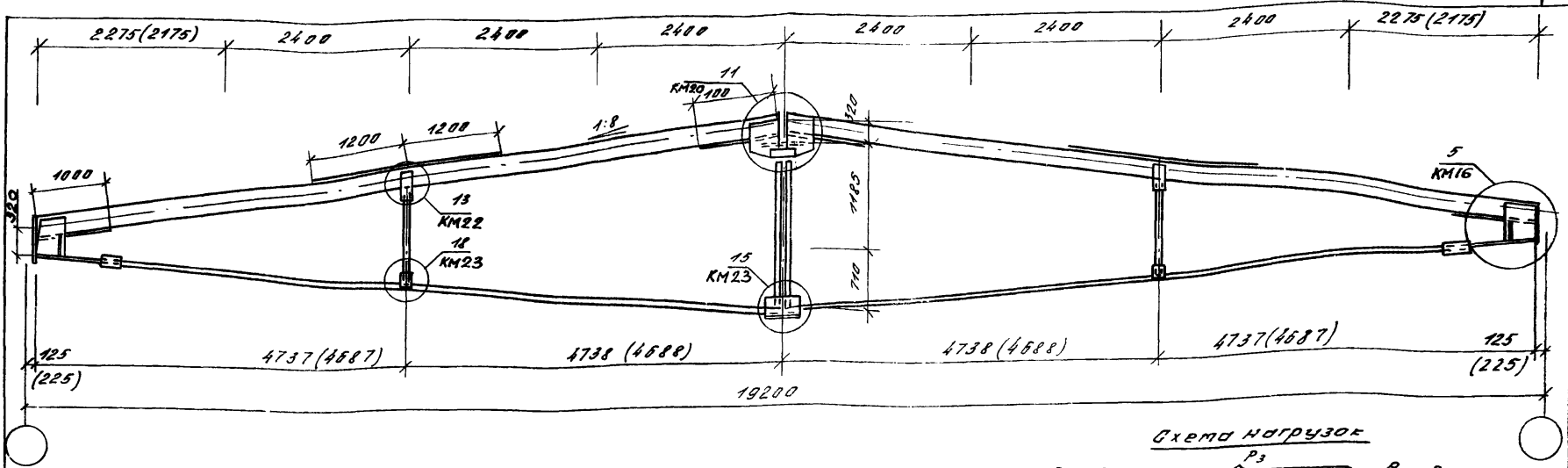
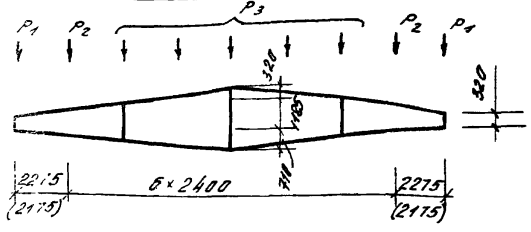


Таблица усилий и состав сечений ферм

Ф-9, Ф-9 ^д			Ф-10, Ф-10 ^д				Марка стали	
№№ сечен.	Мгем	Нгв	состав сечения		Мгем	Нгв		состав сечения
1-1	-7,78	-29,5	□	2 250×100×30×4 -150×5	-10,25	-38,8	□ 2 250×100×30×5 -150×5	09Г2р.1
2-2	+1,4	-29,5	□	2 250×100×30×4	+1,84	-38,8	□ 2 250×100×30×5	
3-3	+4,42	-29,1	□	2 250×100×30×4 -150×5	+5,81	-38,34	□ 2 250×100×30×5 -150×5	
4-4	-4,92	-28,7	□	2 250×100×30×4 -150×5	-6,17	-37,8	□ 2 250×100×30×5 -150×5	
5-5	—	+28,9	□	250×100×30×4	—	+38,2	□ 250×100×30×4	8Ст3
6-6	—	-4,0	□	2 100×60×15×3	—	-4,0	□ 2 100×60×15×3	
7-7	—	-4,0	□	100×60×15×3	—	-4,0	□ 100×60×15×3	

Схема нагрузок



Нагрузки, тс		
P	Ф-9 Ф-9 ^д	Ф-10 Ф-10 ^д
P ₁	1,94	2,56
P ₂	1,84	3,74
P ₃	2,92	3,84

1. Размеры в скобках даны для ферм с индексом „д“ опирающихся на колонны с h=450мм
 2. Фермы Ф-9 и Ф-9^д для снега 100 кгс/м²
 Фермы Ф-10 и Ф-10^д для снега 150 кгс/м²

Марка фермы	Масса, кг
Ф-9	1188
Ф-9 ^д	1178
Ф-10	1397
Ф-10 ^д	1387

Зав. ДЛК	Травин	И.И.И.
М. кант.	Стураб	В.В.В.
ГМП	Стураб	В.В.В.

1.222.3-2.1-КМ6

Фермы Ф-9, Ф-9^д
 Ф-10, Ф-10^д

Сталь	Лист	Листов
P	1	1
ЦНИИП И.И.И. Мезенцев		

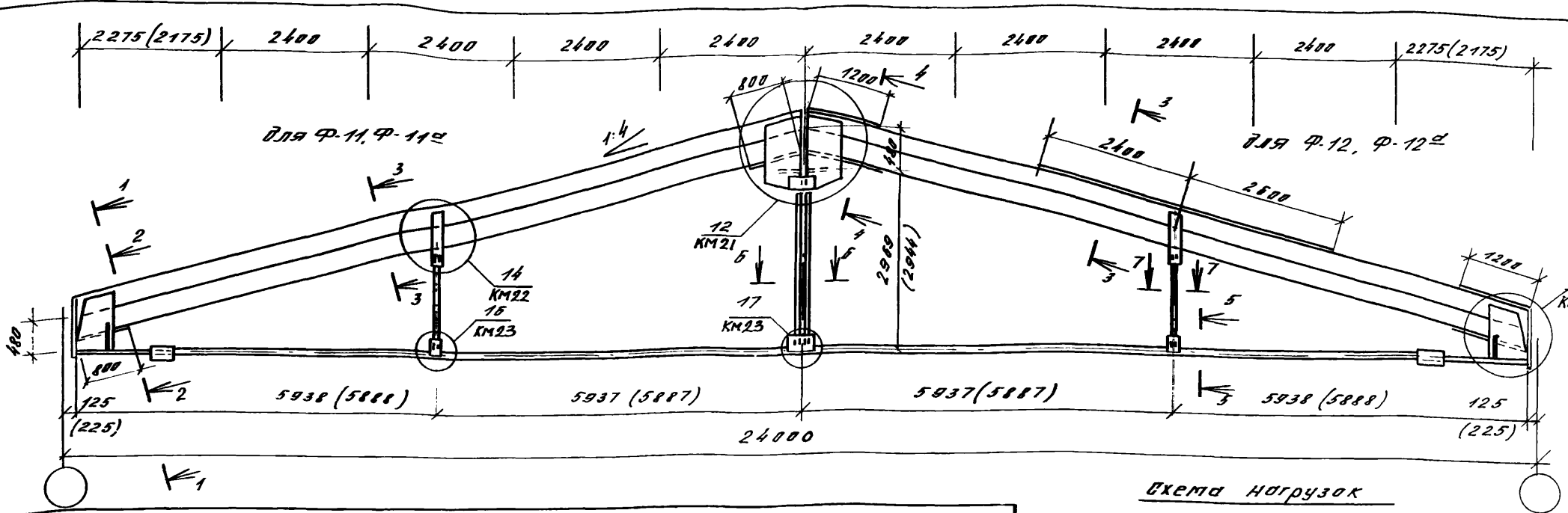
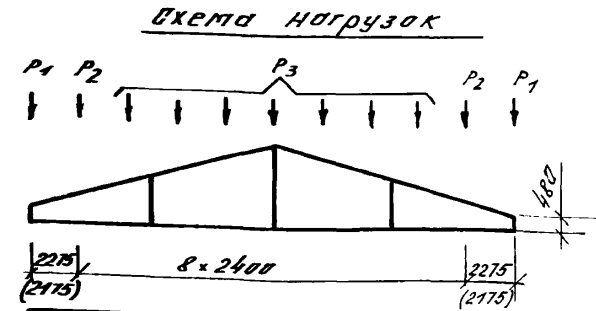


Таблица усилий и состав сечений ферм

Ф-11, Ф-11д				Ф-12, Ф-12д				Марка стали
№ сечен	Mmax	Nmax	Состав сечения	Mmax	Nmax	Состав сечения		
1-1	-11,5	-31,1	4 250x100x30x4 -150x4	-15,1	-40,9	4 250x100x30x4 2-150x5	В ст 3 ПЛС-1	
2-2	-5,2	-31,1	4 250x100x30x4	-0,9	-40,9	4 250x100x30x4		
3-3	+7,2	-30,4	4 250x100x30x4	+9,45	-40,0	4 250x100x30x4 -150x5		
4-4	-5,4	-28,3	4 250x100x30x4 -150x4	-8,2	-37,2	4 250x100x30x4 2-150x5		
5-5	—	+28,8	250x100x30x4	—	+37,8	250x100x30x4		
6-6	—	-6,0	2 100x60x15x3	—	-7,0	2 100x60x15x3		
7-7	—	-5,0	100x60x15x3	—	-7,0	100x60x15x3		



Нагрузки, тс		
P	Ф-11 Ф-11д	Ф-12 Ф-12д
P ₁	1,94	2,55
P ₂	2,79	3,68
P ₃	2,93	3,86

1. Размеры в скобках даны для ферм с индексом "д", опирающихся на колонны с h=450mm
 Фермы Ф-11, Ф-11д для снега 100 кг/м²
 фермы Ф-12, Ф-12д для снега 150 кг/м²

Марка фермы	Масса, кг
Ф-11	2259
Ф-11д	2244
Ф-12	2358
Ф-12д	2343

1.222.3-2.1-КМ7

Зав. ОКК Третьяков
 Н.конт. Емчуров
 П.И.П. Емчуров

Ферма Ф-11, Ф-11д
 Ф-12, Ф-12д

Страна	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП
 им. Б.В. Мезенцева

Указ. на раз. Видеть в форме С.м.м.м.

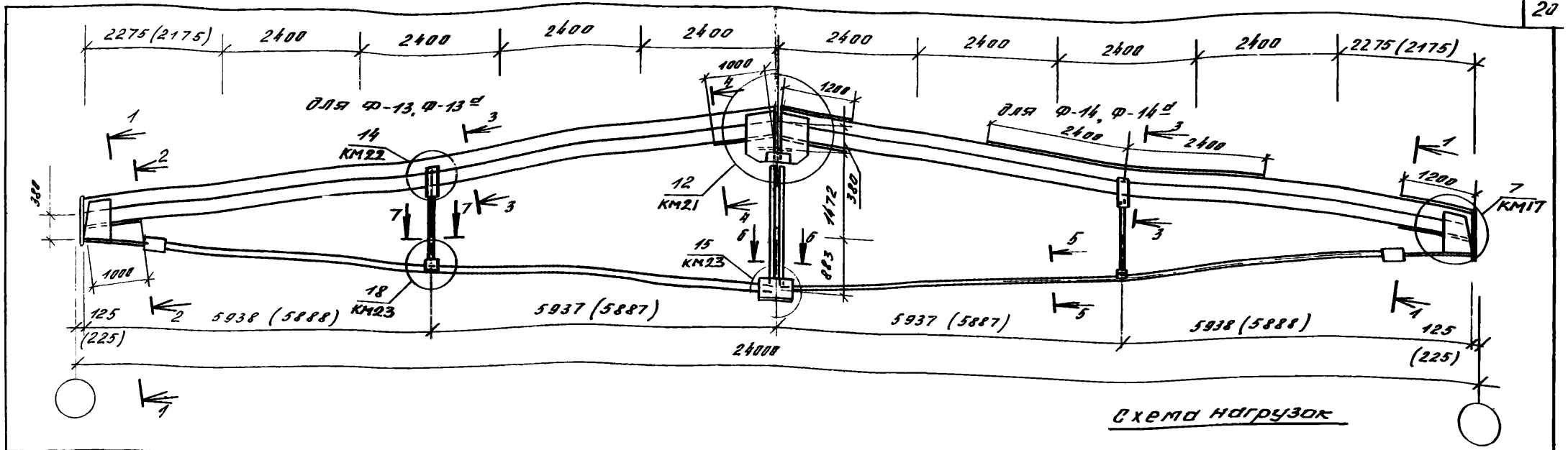
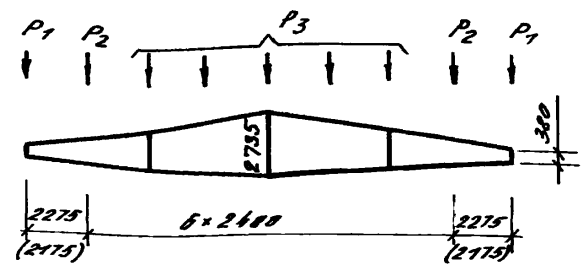


Схема нагрузок



Нагрузка, тс		
р	ф-13	ф-14
	ф-13д	ф-14д
P1	1,94	2,55
P2	2,79	3,68
P3	2,93	3,86

1. Размеры в скобках даны для ферм с индексом - д, опирающихся на колонны с h=450мм
 2. Фермы ф-13, ф-13д для снега 100 кгс/м²
 Фермы ф-14, ф-14д для снега 150 кгс/м²

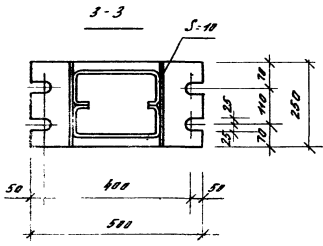
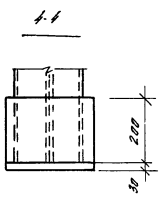
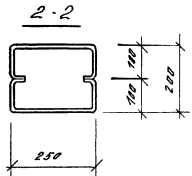
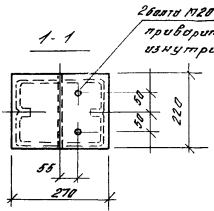
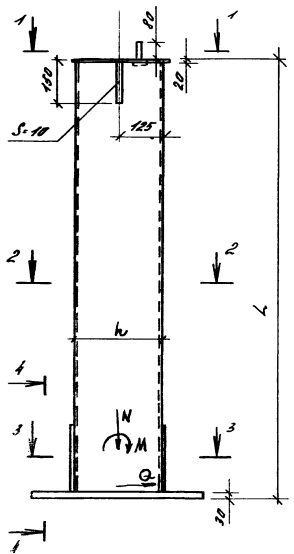
Таблица усилий и состав сечений ферм

ф-13, ф-13д			ф-14, ф-14д					
Л/Л сечен.	Мтсм	Нтс	остав сечения		Мтсм	Нтс	состав сечения	Марка стали
1-1	-11,56	-37,9	4	250x100x30x4 -150x4	-14,5	-48,6	4 250x100x30x4 2-150x5	в от 3 по 6-7
2-2	-5,1	-37,9	4	250x100x30x4	-6,7	-48,6	4 250x100x30x4	
3-3	+6,6	-37,2	4	250x100x30x4	+8,3	-47,7	4 250x100x30x4 -150x5	
4-4	-5,3	-36,1	4	250x100x30x4 -150x4	-6,7	-46,7	4 250x100x30x4 2-150x5	
5-5	—	+36,1	—	250x100x30x4	—	+47,4	250x100x30x5	
6-6	—	-6,0	2	100x60x15x3	—	-7,0	2 100x60x15x3	
7-7	—	-5,0	2	100x60x15x3	—	-7,0	2 100x60x15x3	

Марка фермы	Масса, кг
ф-13	2200
ф-13д	2185
ф-14	2372
ф-14д	2367

1.2223-2.1-КМ8			Листов	Лист	Листов
Зав. ВЛК	Гравчук	Ильин	Р		1
Л.И.П.	Вичуров	Ильин	ЦНИИП		
Фермы ф-13, ф-13д			ит. Б.В. Мезенцева		
ф-14, ф-14д					

Изд. № 10/11. Таблица и дата. Взам. инв. №.



Марка	Сечение	Диаметр L, мм	Усилия			Марка стали	Масса кг
			N, кг	M, кгм	Q, кг		
K-1	2C 250×100×30×5	5800	20015	3854	1339	09Г2	267.0
K-2	2C 250×100×30×4	5800	15640	4470	1612	09Г2	227.0
K-3	2C 250×100×30×5	5800	19742	4470	1612	ВСт3пс6-1	267.0
K-4	2C 250×100×30×4	5800	15670	2907	1342	ВСт3пс6-1	227.0
K-5	2C 250×100×30×1	4600	10489	2200	1070	ВСт3пс6-1	190.0
K-6	2C 250×100×30×4	4000	9022	2316	1150	ВСт3пс6-1	172.0
K-7	2C 250×100×30×4	3400	8600	2472	770	ВСт3пс6-1	150.0

1222.3-21-КМ9

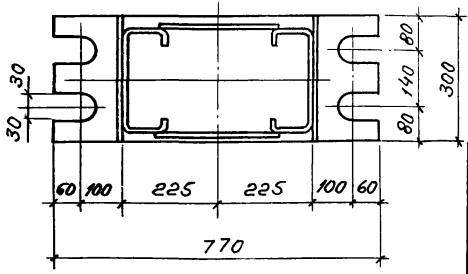
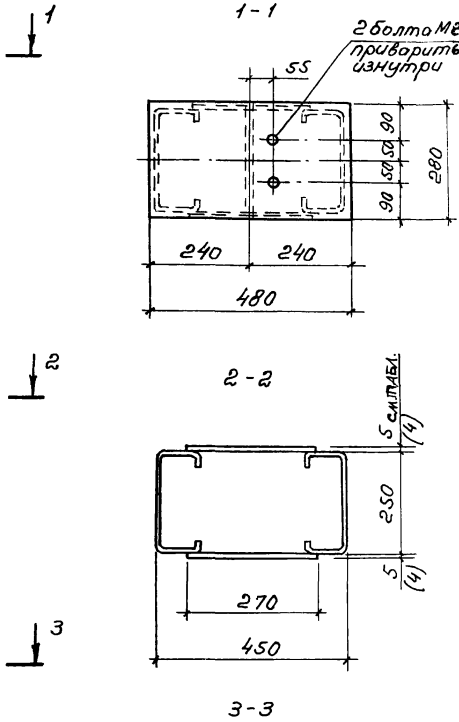
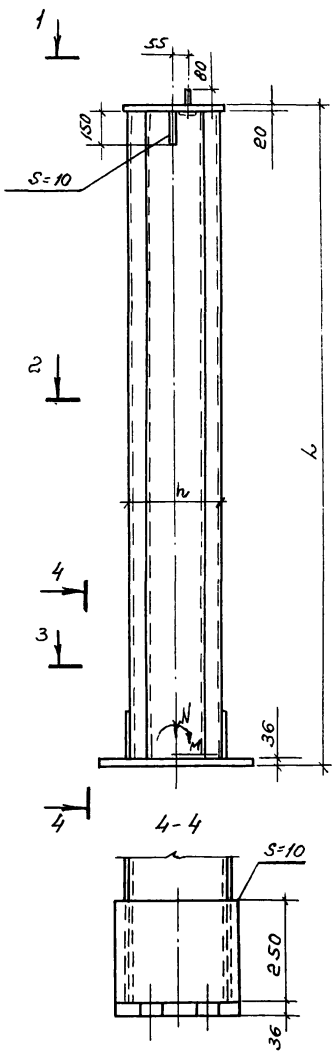
КОМПОНДА К-1... К7

Воп. ОК	Исполн	Вп. ОК	Инв. ОК
Н. эконт	Стороб	Стороб	Стороб
П.И.П.	Стороб	Стороб	Стороб

2415 22

Уч. 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6, 7-7, 8-8, 9-9, 10-10, 11-11, 12-12, 13-13, 14-14, 15-15, 16-16, 17-17, 18-18, 19-19, 20-20, 21-21, 22-22, 23-23, 24-24, 25-25, 26-26, 27-27, 28-28, 29-29, 30-30, 31-31, 32-32, 33-33, 34-34, 35-35, 36-36, 37-37, 38-38, 39-39, 40-40, 41-41, 42-42, 43-43, 44-44, 45-45, 46-46, 47-47, 48-48, 49-49, 50-50, 51-51, 52-52, 53-53, 54-54, 55-55, 56-56, 57-57, 58-58, 59-59, 60-60, 61-61, 62-62, 63-63, 64-64, 65-65, 66-66, 67-67, 68-68, 69-69, 70-70, 71-71, 72-72, 73-73, 74-74, 75-75, 76-76, 77-77, 78-78, 79-79, 80-80, 81-81, 82-82, 83-83, 84-84, 85-85, 86-86, 87-87, 88-88, 89-89, 90-90, 91-91, 92-92, 93-93, 94-94, 95-95, 96-96, 97-97, 98-98, 99-99, 100-100, 101-101, 102-102, 103-103, 104-104, 105-105, 106-106, 107-107, 108-108, 109-109, 110-110, 111-111, 112-112, 113-113, 114-114, 115-115, 116-116, 117-117, 118-118, 119-119, 120-120, 121-121, 122-122, 123-123, 124-124, 125-125, 126-126, 127-127, 128-128, 129-129, 130-130, 131-131, 132-132, 133-133, 134-134, 135-135, 136-136, 137-137, 138-138, 139-139, 140-140, 141-141, 142-142, 143-143, 144-144, 145-145, 146-146, 147-147, 148-148, 149-149, 150-150, 151-151, 152-152, 153-153, 154-154, 155-155, 156-156, 157-157, 158-158, 159-159, 160-160, 161-161, 162-162, 163-163, 164-164, 165-165, 166-166, 167-167, 168-168, 169-169, 170-170, 171-171, 172-172, 173-173, 174-174, 175-175, 176-176, 177-177, 178-178, 179-179, 180-180, 181-181, 182-182, 183-183, 184-184, 185-185, 186-186, 187-187, 188-188, 189-189, 190-190, 191-191, 192-192, 193-193, 194-194, 195-195, 196-196, 197-197, 198-198, 199-199, 200-200, 201-201, 202-202, 203-203, 204-204, 205-205, 206-206, 207-207, 208-208, 209-209, 210-210, 211-211, 212-212, 213-213, 214-214, 215-215, 216-216, 217-217, 218-218, 219-219, 220-220, 221-221, 222-222, 223-223, 224-224, 225-225, 226-226, 227-227, 228-228, 229-229, 230-230, 231-231, 232-232, 233-233, 234-234, 235-235, 236-236, 237-237, 238-238, 239-239, 240-240, 241-241, 242-242, 243-243, 244-244, 245-245, 246-246, 247-247, 248-248, 249-249, 250-250, 251-251, 252-252, 253-253, 254-254, 255-255, 256-256, 257-257, 258-258, 259-259, 260-260, 261-261, 262-262, 263-263, 264-264, 265-265, 266-266, 267-267, 268-268, 269-269, 270-270, 271-271, 272-272, 273-273, 274-274, 275-275, 276-276, 277-277, 278-278, 279-279, 280-280, 281-281, 282-282, 283-283, 284-284, 285-285, 286-286, 287-287, 288-288, 289-289, 290-290, 291-291, 292-292, 293-293, 294-294, 295-295, 296-296, 297-297, 298-298, 299-299, 300-300, 301-301, 302-302, 303-303, 304-304, 305-305, 306-306, 307-307, 308-308, 309-309, 310-310, 311-311, 312-312, 313-313, 314-314, 315-315, 316-316, 317-317, 318-318, 319-319, 320-320, 321-321, 322-322, 323-323, 324-324, 325-325, 326-326, 327-327, 328-328, 329-329, 330-330, 331-331, 332-332, 333-333, 334-334, 335-335, 336-336, 337-337, 338-338, 339-339, 340-340, 341-341, 342-342, 343-343, 344-344, 345-345, 346-346, 347-347, 348-348, 349-349, 350-350, 351-351, 352-352, 353-353, 354-354, 355-355, 356-356, 357-357, 358-358, 359-359, 360-360, 361-361, 362-362, 363-363, 364-364, 365-365, 366-366, 367-367, 368-368, 369-369, 370-370, 371-371, 372-372, 373-373, 374-374, 375-375, 376-376, 377-377, 378-378, 379-379, 380-380, 381-381, 382-382, 383-383, 384-384, 385-385, 386-386, 387-387, 388-388, 389-389, 390-390, 391-391, 392-392, 393-393, 394-394, 395-395, 396-396, 397-397, 398-398, 399-399, 400-400, 401-401, 402-402, 403-403, 404-404, 405-405, 406-406, 407-407, 408-408, 409-409, 410-410, 411-411, 412-412, 413-413, 414-414, 415-415, 416-416, 417-417, 418-418, 419-419, 420-420, 421-421, 422-422, 423-423, 424-424, 425-425, 426-426, 427-427, 428-428, 429-429, 430-430, 431-431, 432-432, 433-433, 434-434, 435-435, 436-436, 437-437, 438-438, 439-439, 440-440, 441-441, 442-442, 443-443, 444-444, 445-445, 446-446, 447-447, 448-448, 449-449, 450-450, 451-451, 452-452, 453-453, 454-454, 455-455, 456-456, 457-457, 458-458, 459-459, 460-460, 461-461, 462-462, 463-463, 464-464, 465-465, 466-466, 467-467, 468-468, 469-469, 470-470, 471-471, 472-472, 473-473, 474-474, 475-475, 476-476, 477-477, 478-478, 479-479, 480-480, 481-481, 482-482, 483-483, 484-484, 485-485, 486-486, 487-487, 488-488, 489-489, 490-490, 491-491, 492-492, 493-493, 494-494, 495-495, 496-496, 497-497, 498-498, 499-499, 500-500, 501-501, 502-502, 503-503, 504-504, 505-505, 506-506, 507-507, 508-508, 509-509, 510-510, 511-511, 512-512, 513-513, 514-514, 515-515, 516-516, 517-517, 518-518, 519-519, 520-520, 521-521, 522-522, 523-523, 524-524, 525-525, 526-526, 527-527, 528-528, 529-529, 530-530, 531-531, 532-532, 533-533, 534-534, 535-535, 536-536, 537-537, 538-538, 539-539, 540-540, 541-541, 542-542, 543-543, 544-544, 545-545, 546-546, 547-547, 548-548, 549-549, 550-550, 551-551, 552-552, 553-553, 554-554, 555-555, 556-556, 557-557, 558-558, 559-559, 560-560, 561-561, 562-562, 563-563, 564-564, 565-565, 566-566, 567-567, 568-568, 569-569, 570-570, 571-571, 572-572, 573-573, 574-574, 575-575, 576-576, 577-577, 578-578, 579-579, 580-580, 581-581, 582-582, 583-583, 584-584, 585-585, 586-586, 587-587, 588-588, 589-589, 590-590, 591-591, 592-592, 593-593, 594-594, 595-595, 596-596, 597-597, 598-598, 599-599, 600-600, 601-601, 602-602, 603-603, 604-604, 605-605, 606-606, 607-607, 608-608, 609-609, 610-610, 611-611, 612-612, 613-613, 614-614, 615-615, 616-616, 617-617, 618-618, 619-619, 620-620, 621-621, 622-622, 623-623, 624-624, 625-625, 626-626, 627-627, 628-628, 629-629, 630-630, 631-631, 632-632, 633-633, 634-634, 635-635, 636-636, 637-637, 638-638, 639-639, 640-640, 641-641, 642-642, 643-643, 644-644, 645-645, 646-646, 647-647, 648-648, 649-649, 650-650, 651-651, 652-652, 653-653, 654-654, 655-655, 656-656, 657-657, 658-658, 659-659, 660-660, 661-661, 662-662, 663-663, 664-664, 665-665, 666-666, 667-667, 668-668, 669-669, 670-670, 671-671, 672-672, 673-673, 674-674, 675-675, 676-676, 677-677, 678-678, 679-679, 680-680, 681-681, 682-682, 683-683, 684-684, 685-685, 686-686, 687-687, 688-688, 689-689, 690-690, 691-691, 692-692, 693-693, 694-694, 695-695, 696-696, 697-697, 698-698, 699-699, 700-700, 701-701, 702-702, 703-703, 704-704, 705-705, 706-706, 707-707, 708-708, 709-709, 710-710, 711-711, 712-712, 713-713, 714-714, 715-715, 716-716, 717-717, 718-718, 719-719, 720-720, 721-721, 722-722, 723-723, 724-724, 725-725, 726-726, 727-727, 728-728, 729-729, 730-730, 731-731, 732-732, 733-733, 734-734, 735-735, 736-736, 737-737, 738-738, 739-739, 740-740, 741-741, 742-742, 743-743, 744-744, 745-745, 746-746, 747-747, 748-748, 749-749, 750-750, 751-751, 752-752, 753-753, 754-754, 755-755, 756-756, 757-757, 758-758, 759-759, 760-760, 761-761, 762-762, 763-763, 764-764, 765-765, 766-766, 767-767, 768-768, 769-769, 770-770, 771-771, 772-772, 773-773, 774-774, 775-775, 776-776, 777-777, 778-778, 779-779, 780-780, 781-781, 782-782, 783-783, 784-784, 785-785, 786-786, 787-787, 788-788, 789-789, 790-790, 791-791, 792-792, 793-793, 794-794, 795-795, 796-796, 797-797, 798-798, 799-799, 800-800, 801-801, 802-802, 803-803, 804-804, 805-805, 806-806, 807-807, 808-808, 809-809, 810-810, 811-811, 812-812, 813-813, 814-814, 815-815, 816-816, 817-817, 818-818, 819-819, 820-820, 821-821, 822-822, 823-823, 824-824, 825-825, 826-826, 827-827, 828-828, 829-829, 830-830, 831-831, 832-832, 833-833, 834-834, 835-835, 836-836, 837-837, 838-838, 839-839, 840-840, 841-841, 842-842, 843-843, 844-844, 845-845, 846-846, 847-847, 848-848, 849-849, 850-850, 851-851, 852-852, 853-853, 854-854, 855-855, 856-856, 857-857, 858-858, 859-859, 860-860, 861-861, 862-862, 863-863, 864-864, 865-865, 866-866, 867-867, 868-868, 869-869, 870-870, 871-871, 872-872, 873-873, 874-874, 875-875, 876-876, 877-877, 878-878, 879-879, 880-880, 881-881, 882-882, 883-883, 884-884, 885-885, 886-886, 887-887, 888-888, 889-889, 890-890, 891-891, 892-892, 893-893, 894-894, 895-895, 896-896, 897-897, 898-898, 899-899, 900-900, 901-901, 902-902, 903-903, 904-904, 905-905, 906-906, 907-907, 908-908, 909-909, 910-910, 911-911, 912-912, 913-913, 914-914, 915-915, 916-916, 917-917, 918-918, 919-919, 920-920, 921-921, 922-922, 923-923, 924-924, 925-925, 926-926, 927-927, 928-928, 929-929, 930-930, 931-931, 932-932, 933-933, 934-934, 935-935, 936-936, 937-937, 938-938, 939-939, 940-940, 941-941, 942-942, 943-943, 944-944, 945-945, 946-946, 947-947, 948-948, 949-949, 950-950, 951-951, 952-952, 953-953, 954-954, 955-955, 956-956, 957-957, 958-958, 959-959, 960-960, 961-961, 962-962, 963-963, 964-964, 965-965, 966-966, 967-967, 968-968, 969-969, 970-970, 971-971, 972-972, 973-973, 974-974, 975-975, 976-976, 977-977, 978-978, 979-979, 980-980, 981-981, 982-982, 983-983, 984-984, 985-985, 986-986, 987-987, 988-988, 989-989, 990-990, 991-991, 992-992, 993-993, 994-994, 995-995, 996-996, 997-997, 998-998, 999-999, 1000-1000

ЦНИИЭП
им. С.П. Мосинского

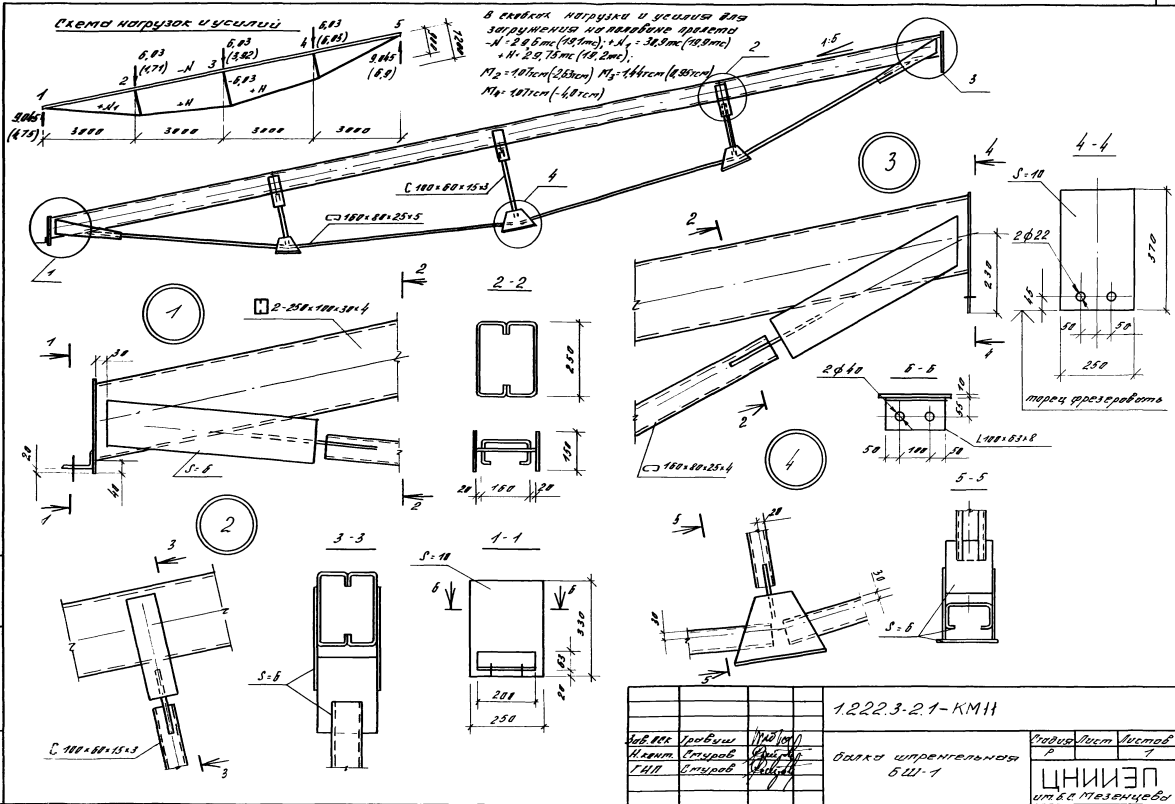


Марка	Сечение	Длина мм	Усилия			Марка стали	Масса кг
			Нкг	Мкгм	Qкг		
K-8	2 [250×100×30×5 2-270×5	9500	21435	11705	2610	09Г2	660.0
K-9	2 [250×100×30×4 2-270×4	9500	28565	4350	495	09Г2	554.0
K-10	2 [250×100×30×5 2-270×5	9500	21400	7950	2265	ВСт3пс6-1	660.0
K-11	2 [250×100×30×4 2-270×4	9500	17425	6835	2100	ВСт3пс6-1	554.0
K-12	2 [250×100×30×4 2-270×4	8300	10435	6690	1410	ВСт3пс6-1	497.0
K-13	2 [250×100×30×5 2-270×5	7700	25765	3090	325	ВСт3пс6-1	554.0
K-14	2 [250×100×30×4 2-270×4	7700	10000	6840	2005	ВСт3пс6-1	469.0
K-15	2 [250×100×30×4 2-270×4	7100	10455	6615	1400	ВСт3пс6-1	4400

1.222.3-2.1-КМ10

Колонна К-8...К-15

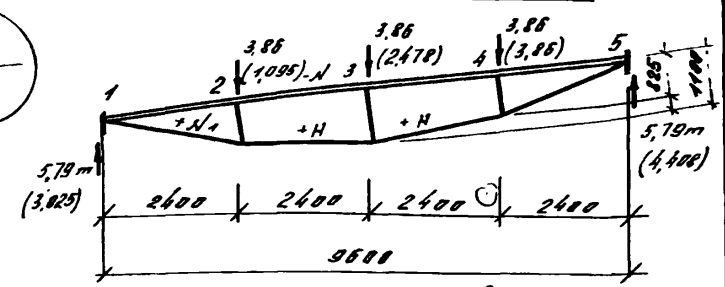
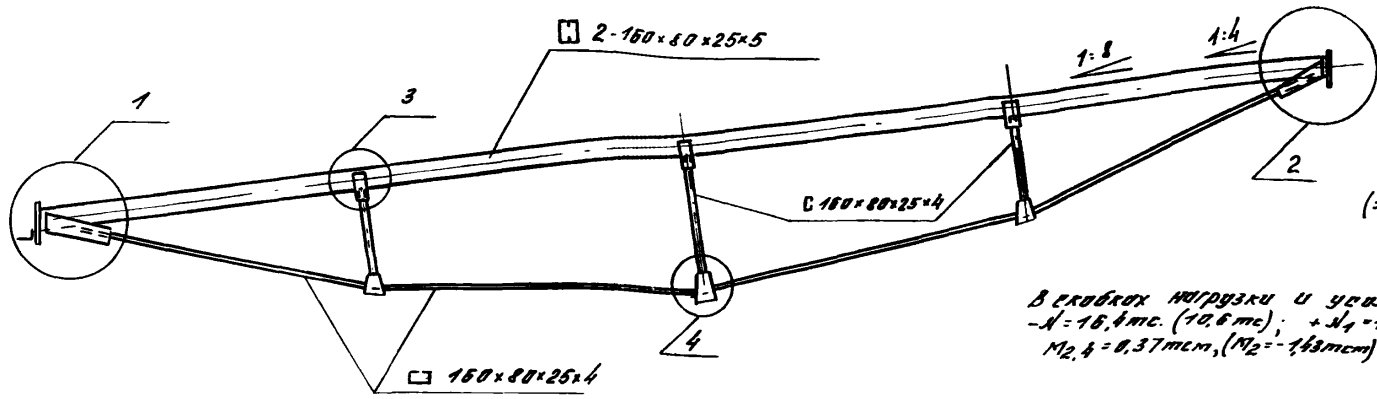
Зав.ОСК	Травин	Ильин	Станислав	Лист	Листов
Н.контр.	Смуров	Смуров	Р	1	
ГИП	Смуров	Ильин	ЦНИИП ул. Б.С. Мезенцева		



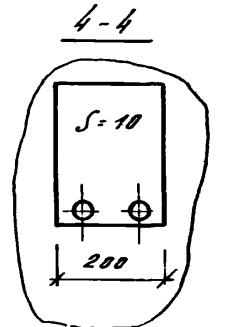
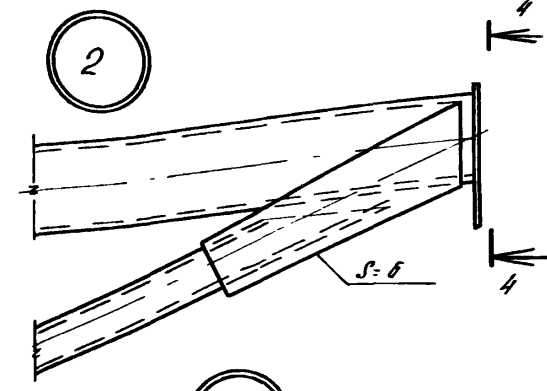
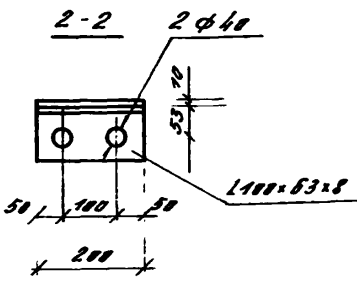
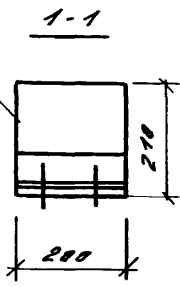
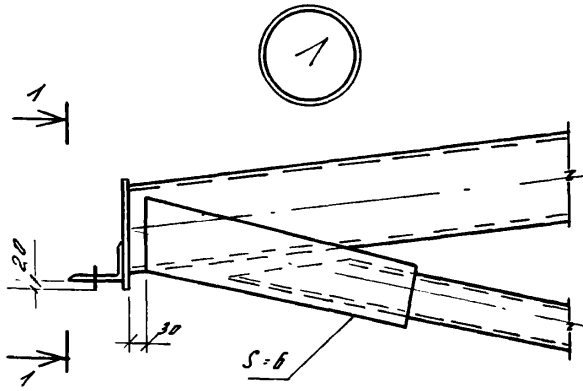
1.222.3-2.1-КМН

Инв. №	Гор. выш.	Масштаб	Состав	Лист	Листов
Г.И.П.	Б.И.П.	Б.И.П.	Б.И.П.	Р	1
ВАЛКА ШПОНГЕЛЬНАЯ БШ-1				ПЕНЦИЛ ИТБС М.З.В.И.Ц.В.И.	

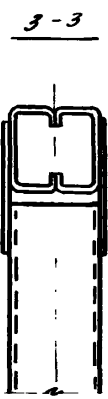
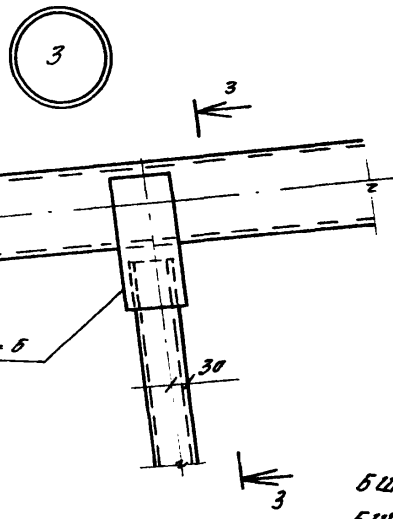
Схема нагрузок и усилий



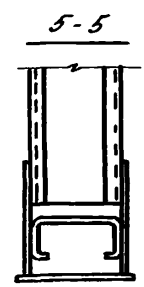
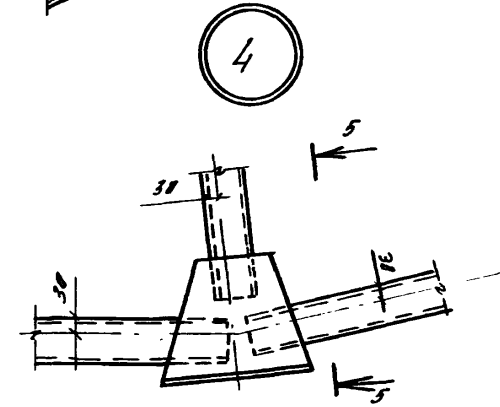
В таблицах нагрузки и усилия для загружения по половине пролета.
 $-N_1 = 16,4 \text{ тс. (10,6 тс)}$; $+N_2 = 17,34 \text{ тс. (11,21 тс)}$; $+N_3 = 18,5 \text{ тс. (10,7 тс)}$
 $M_2, 3 = 0,37 \text{ тс.м}$; $(M_2 = -1,63 \text{ тс.м})$; $(M_3 = 0,45 \text{ тс.м. (0,31 тс.м)})$; $(M_4 = 1,0 \text{ тс.м.})$



Зависит от примыкающего ригеля рамы

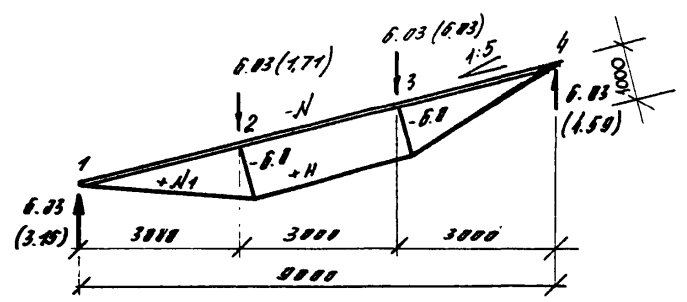
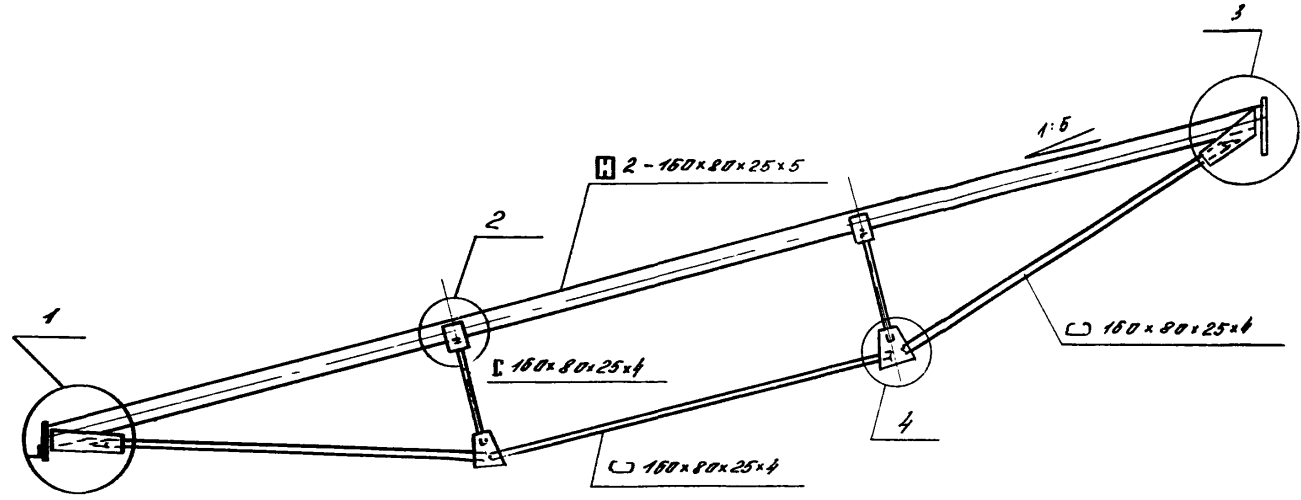


БШ-2 для уклона 1:4
 БШ-2 для уклона 1:8

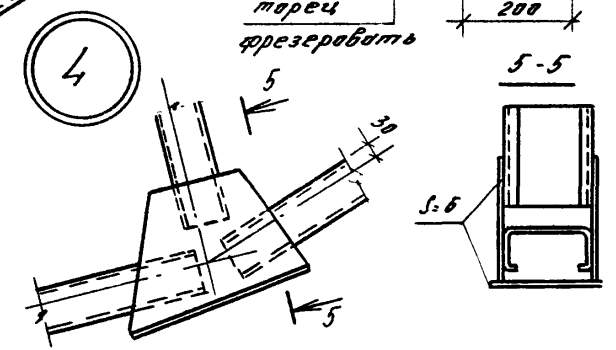
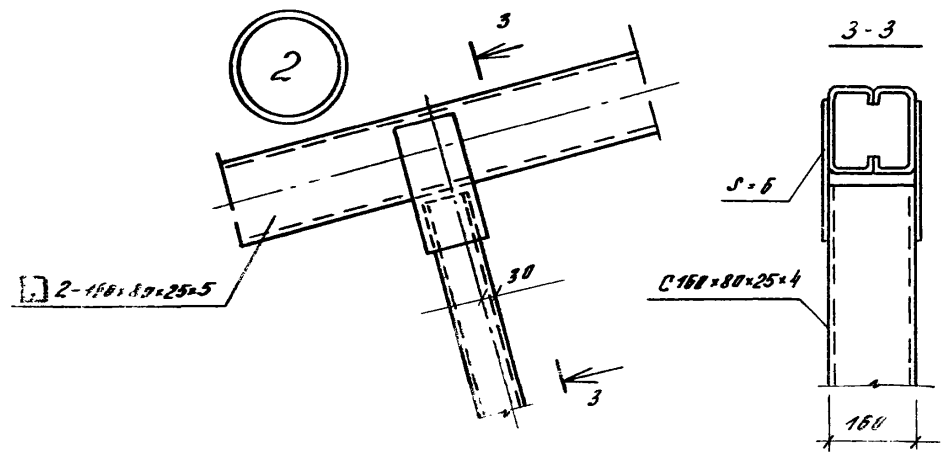
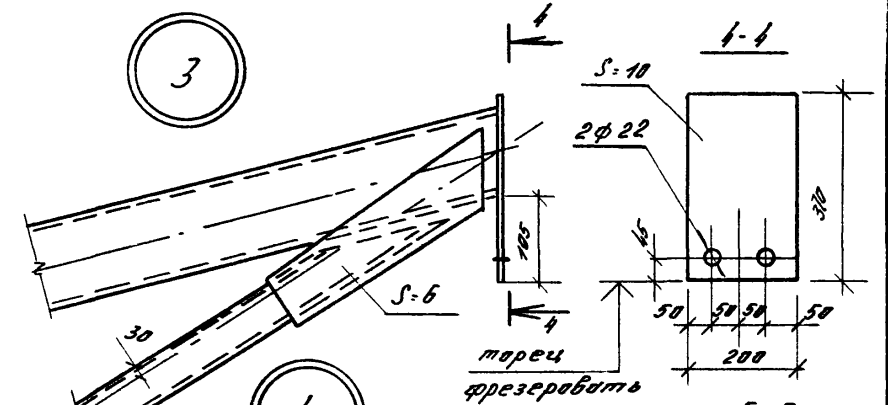
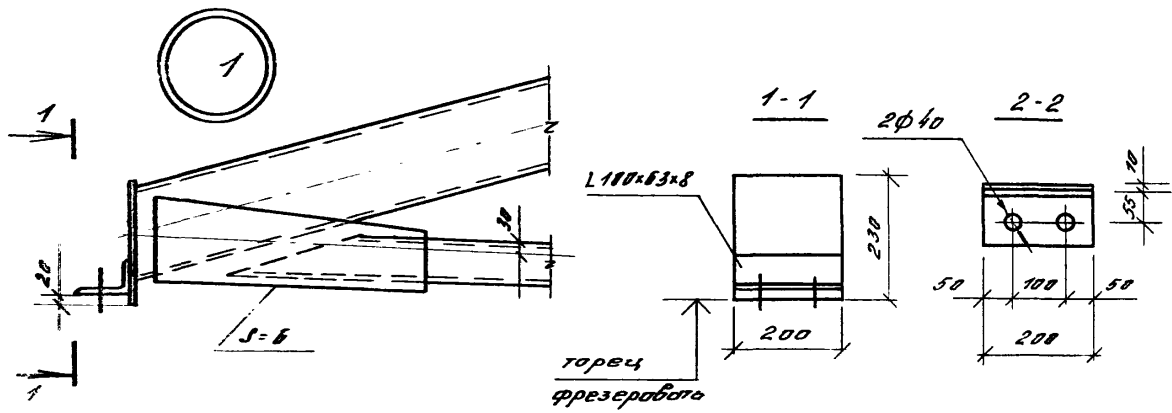


				1.222.3-2.1-КМ12		
Зав. ДСК	Грочув	Израев		Балка шпренгельная БШ-2, БШ-2 ^е	Лист	Листов
Н.конт.	Стуров	Израев			р	1
Г.И.П.	Стуров	Израев			ЦНИИЭП им.Б.С.Позинцева	

Схема нагрузок и усилий

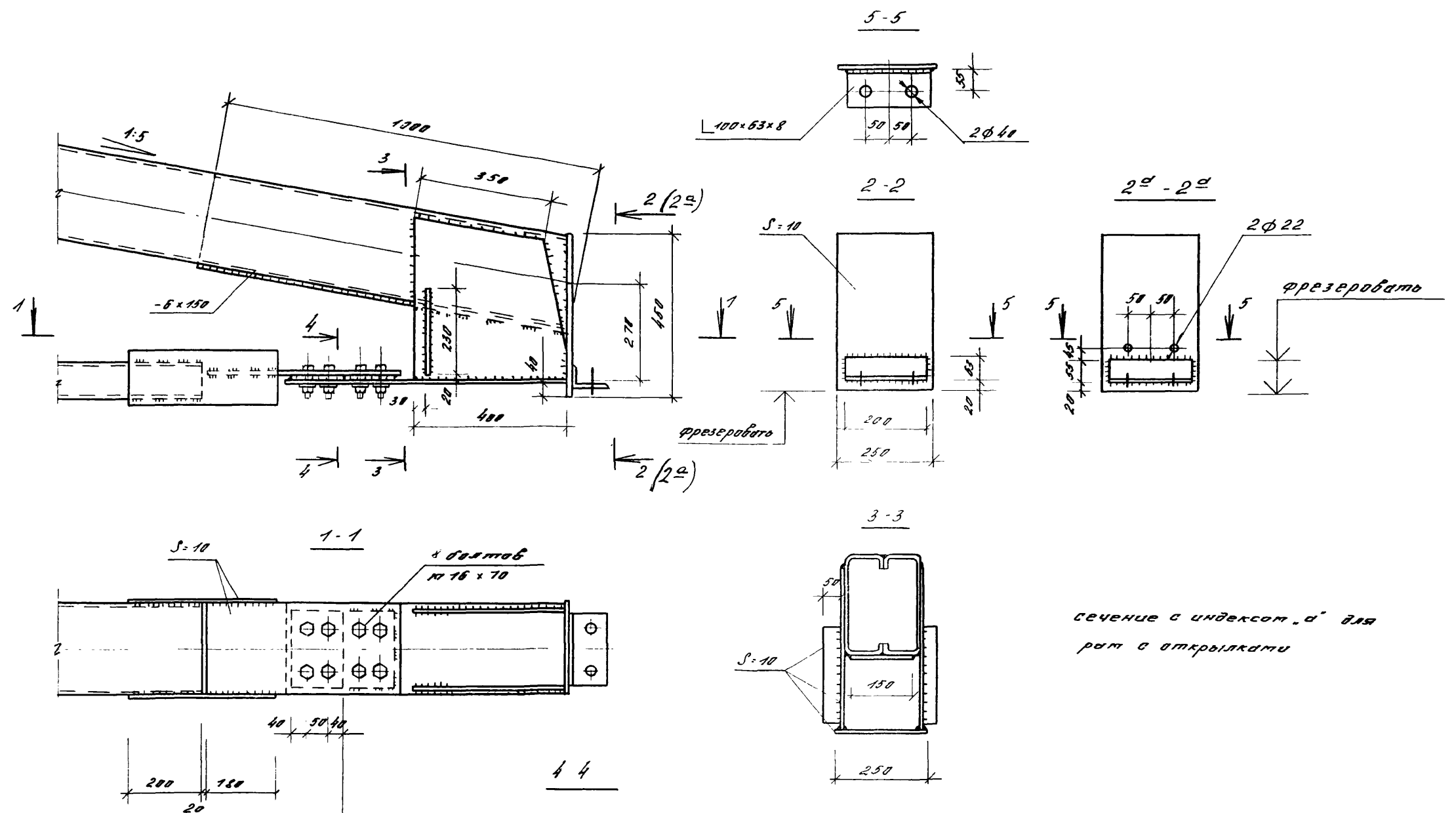


В скелетах нагрузки и усилия для загружения на половине пролета
 $N_{1,2} = 18,47 \text{ тс}$, $M_{2,3} = 0,87 \text{ тсм}$ ($N_{1,2} = 11,57 \text{ тс}$, $M_3 = 2,56 \text{ тсм}$)
 $N_4 = 19,47 \text{ тс}$ $N_4 = 12,27 \text{ тс}$



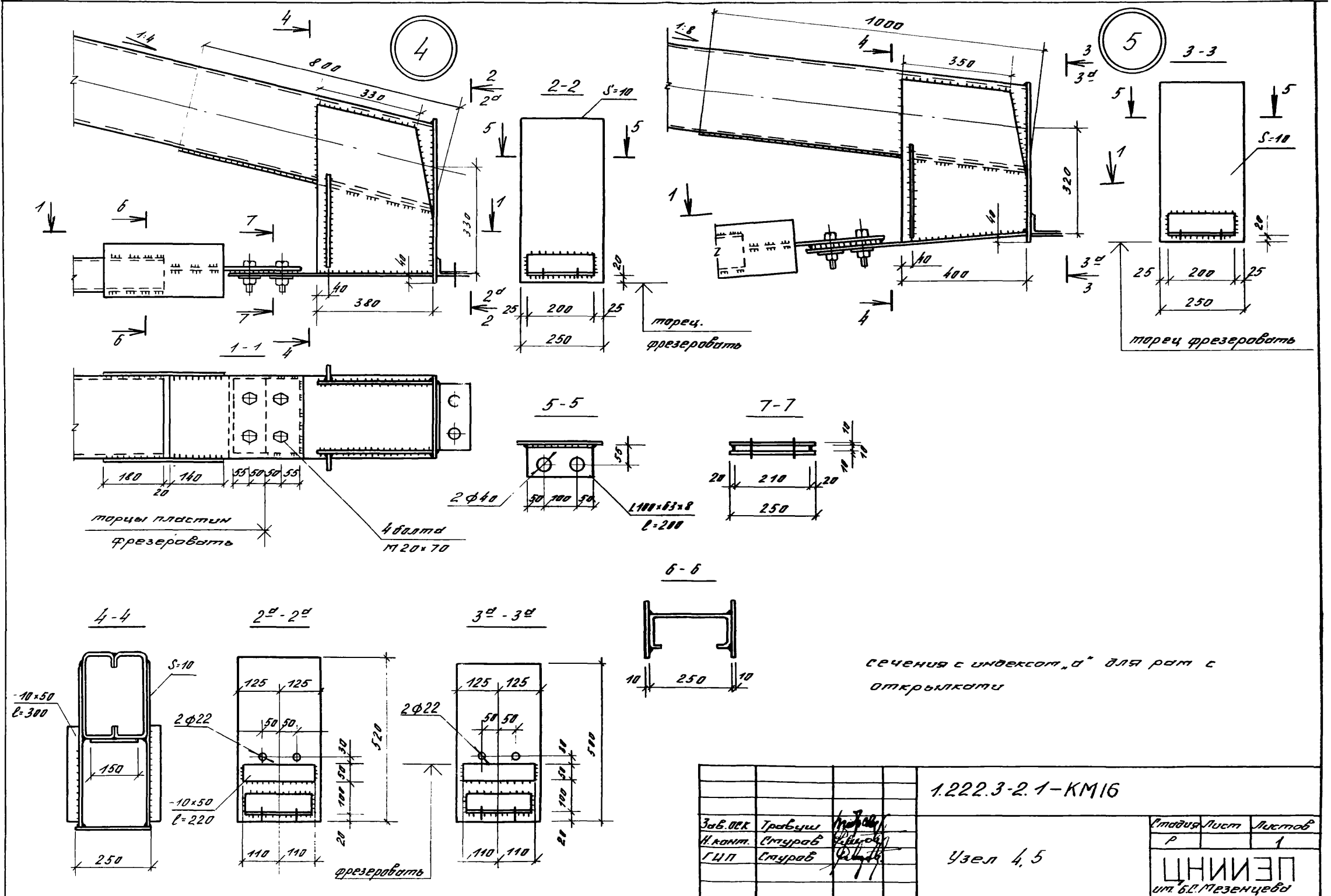
			1.222.3-2.1-КМ13		
Зав. ОК	Травуш	Иванов	болка шпрентельная БШ-3	Листов	Листов
И.конт.	Стуров	Смирнов		Р	1
ГМП	Стуров	Смирнов		ЦНИИП Ит. Б.В. Мезенцев	

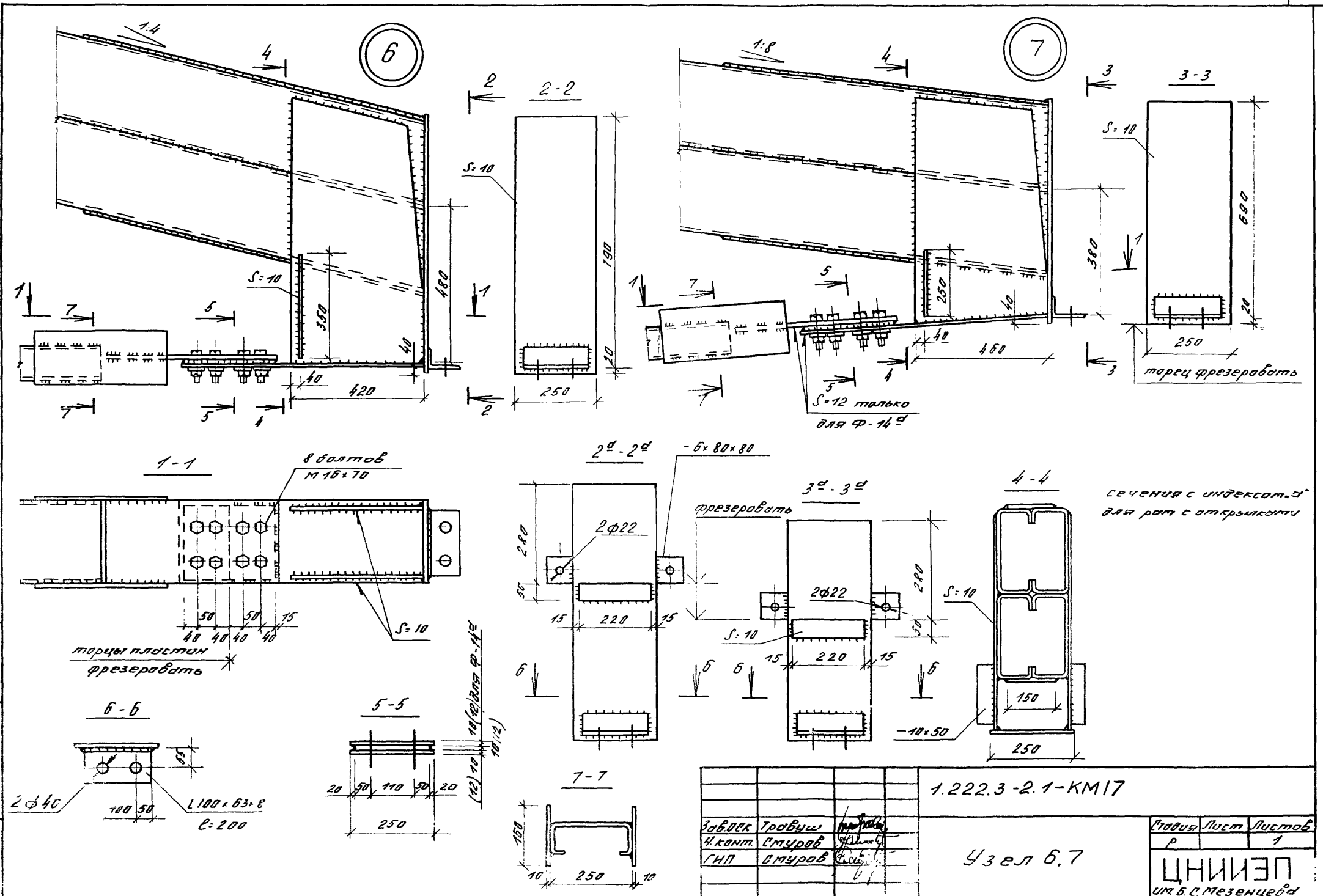
Ит. Б. В. Мезенцев



1222.3-2.1-КМ14			Лист	Листов
Зав. ВСК	Трубуш	Иванов	Р	1
Н.Р.В.И.Т	Стушов	Иванов	ЦНИИЭП разработка	
И.И.Т	Стушов	Иванов		

Узел 1





сечения с индексом "д" для риг с открылками

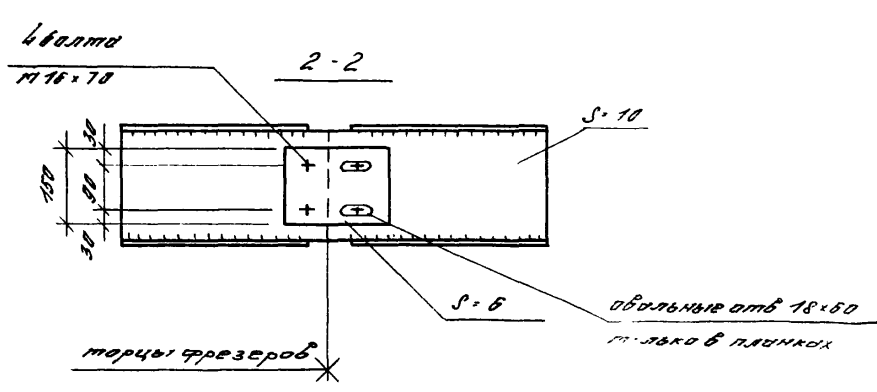
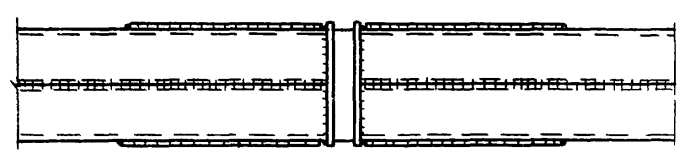
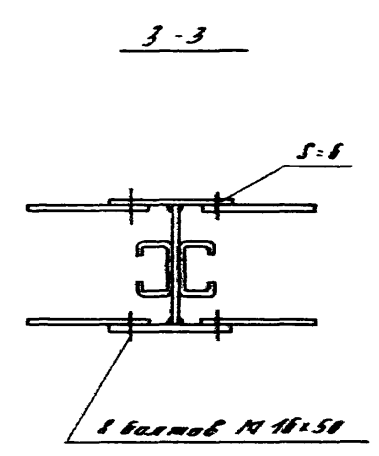
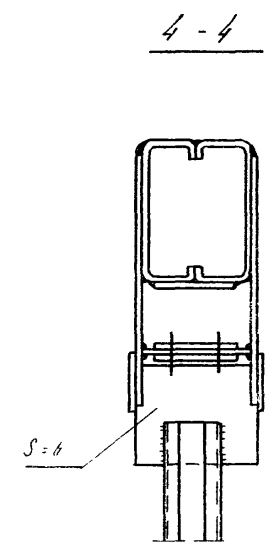
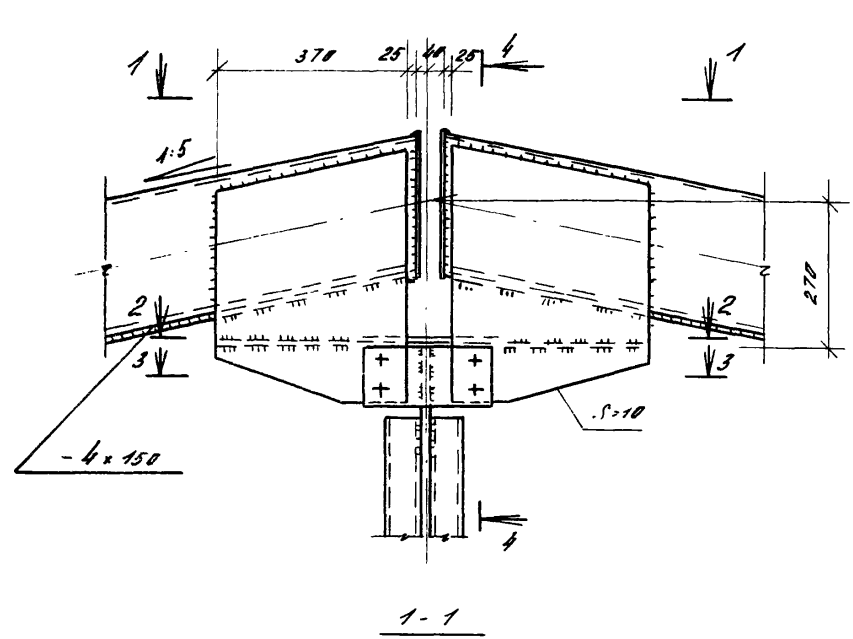
1.222.3-2.1-КМ17

Зав.ОСК	Травуш	<i>Handwritten</i>
Н.конт.	Стурав	<i>Handwritten</i>
ГМП	Втурав	<i>Handwritten</i>

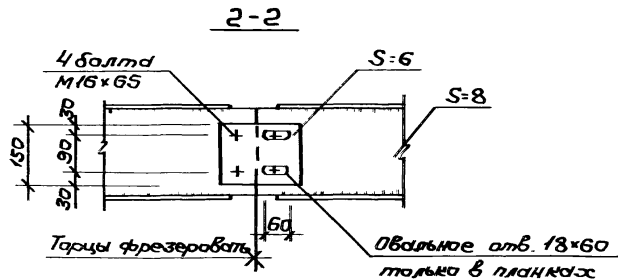
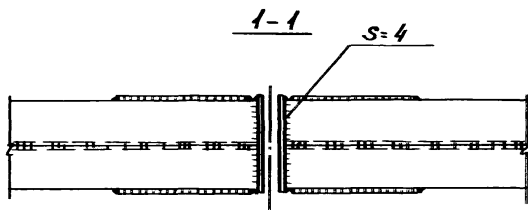
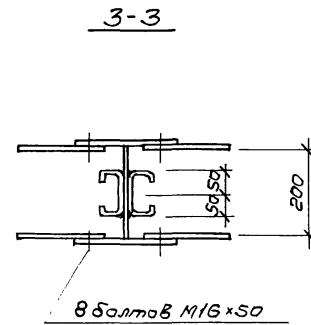
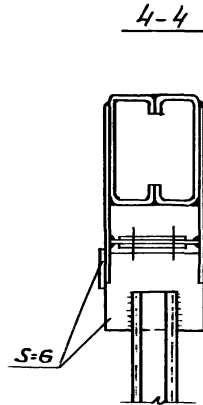
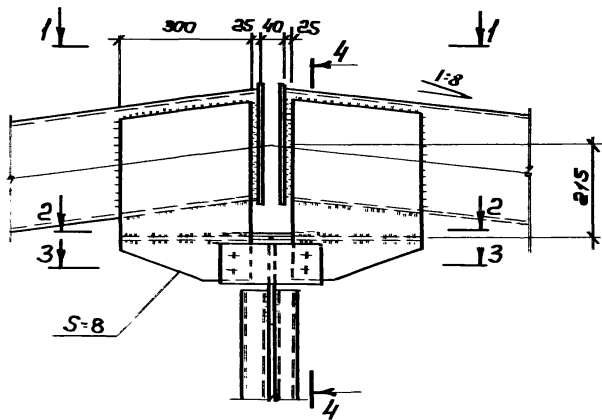
Узел 6.7

Станов	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИЭП		
<i>И.М.Б.С. Мезенцев</i>		

УИФ.И.пост. Техника и оборудование

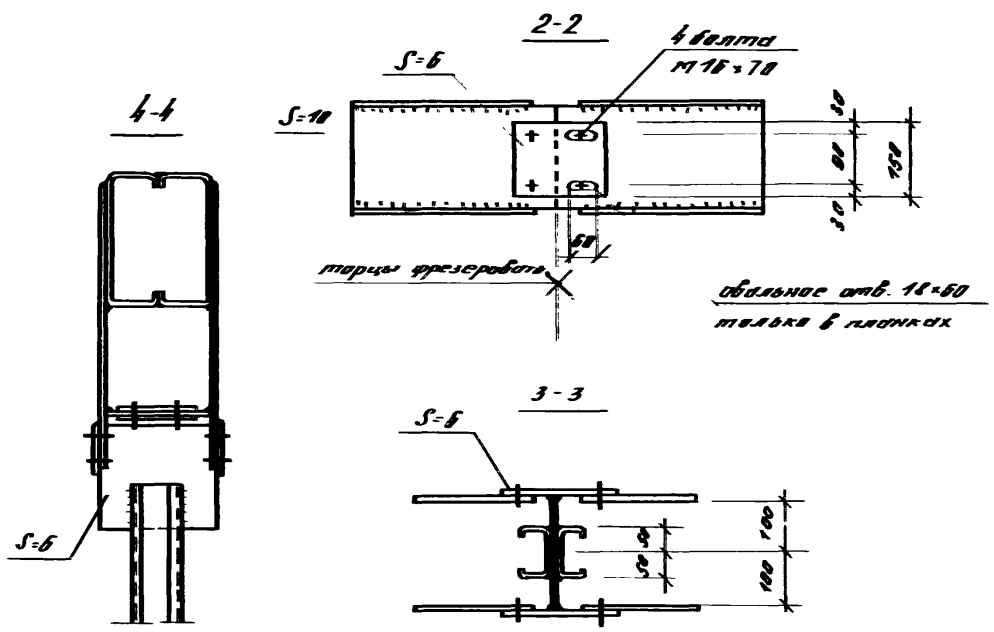
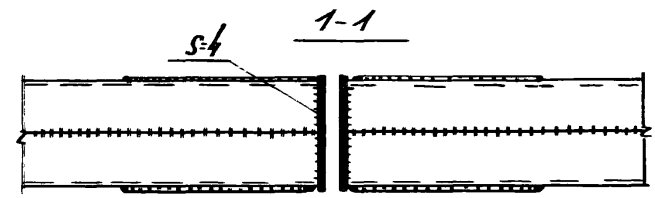
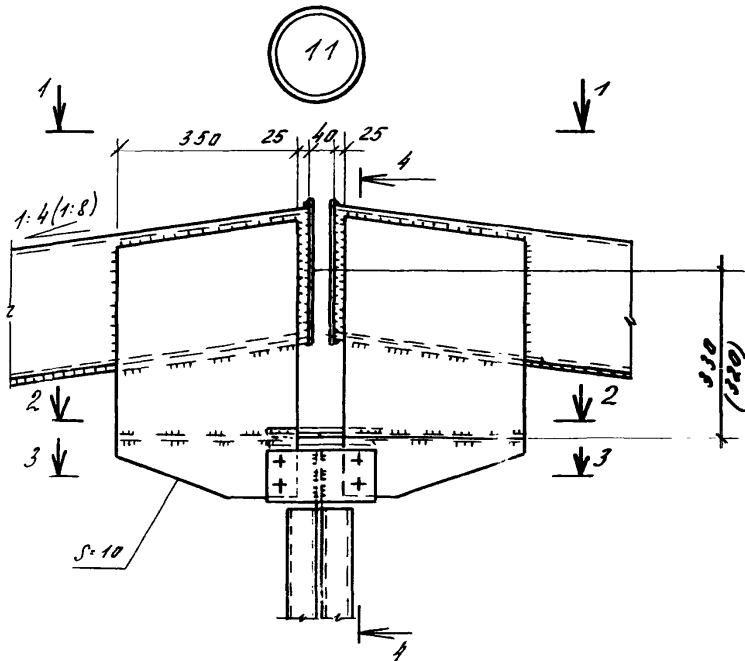
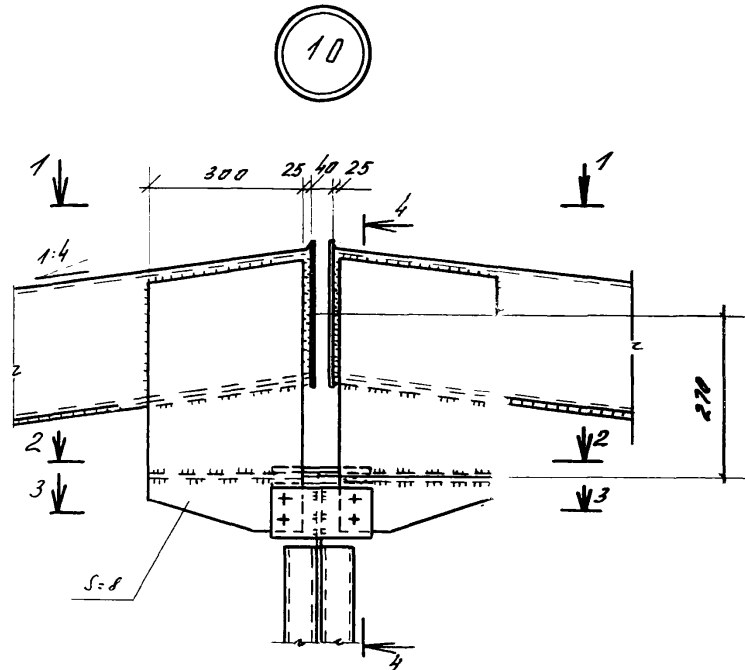


				1.222.3-2.1-КМ 18	
Зав. ДСК	Травуш	Медведев		Узел 8	Исполнитель
И.конт	Стурав	Куликов			Р
П.И.П.	Стурав	Куликов			7
				ЦНИЭП	
				И.И.В.Л. Мезенцев	

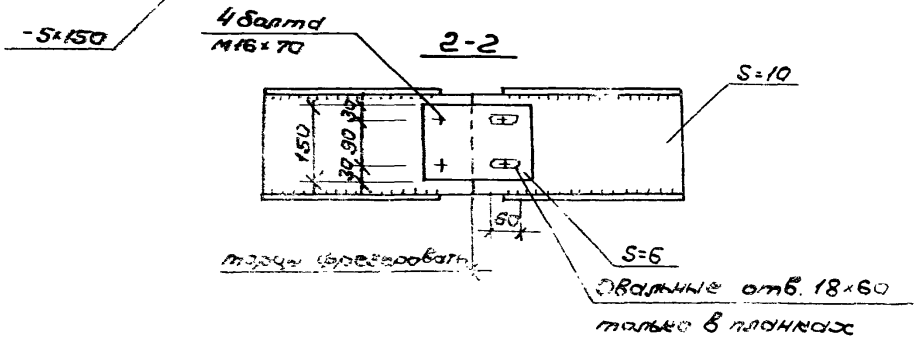
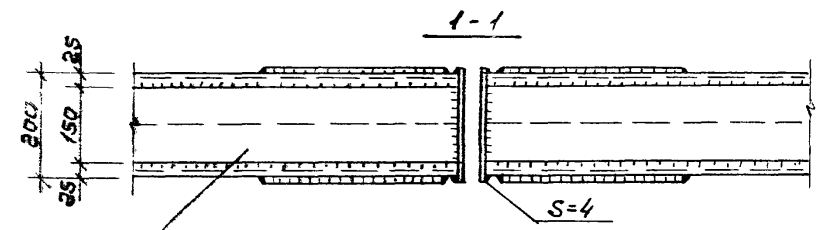
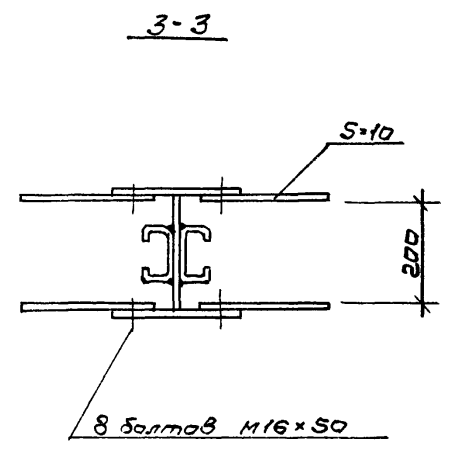
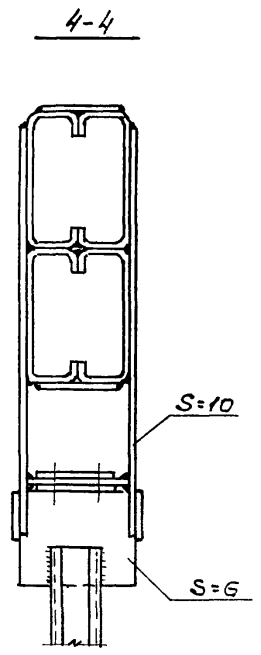
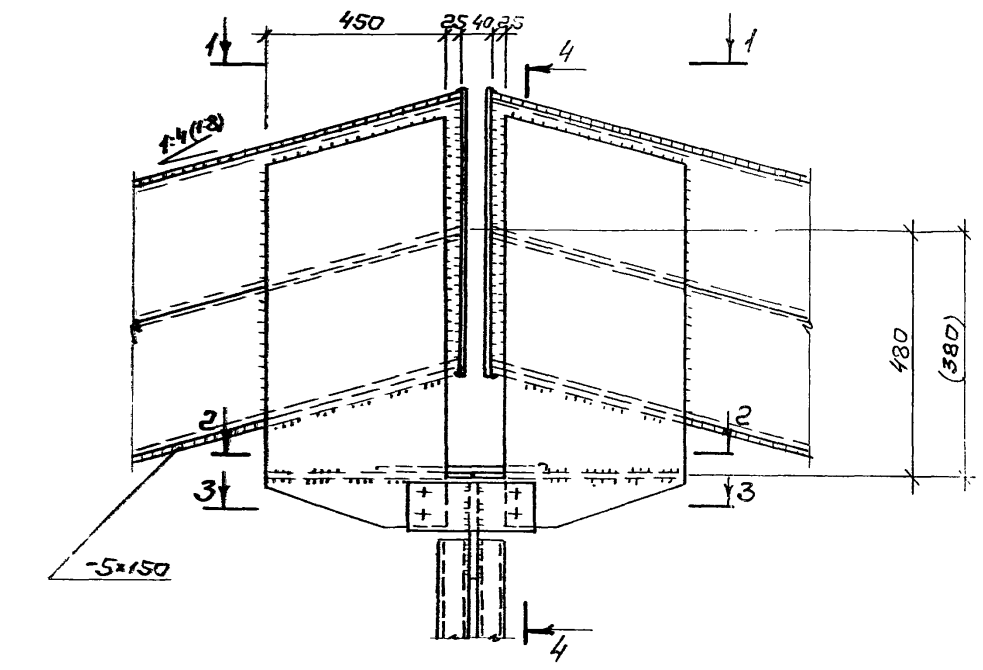


1.222.3-2.1-КМ19			Стрелка	Лист	Листов
Узел 9			Р	1	1
Зав.ОКК Н.Кочетк Г.П.			ЦНИИЭП им. С.С.Мезенцева		

ЦНБ Академии Подписи и дата взыскания

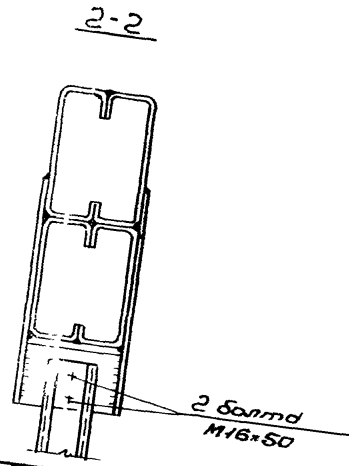
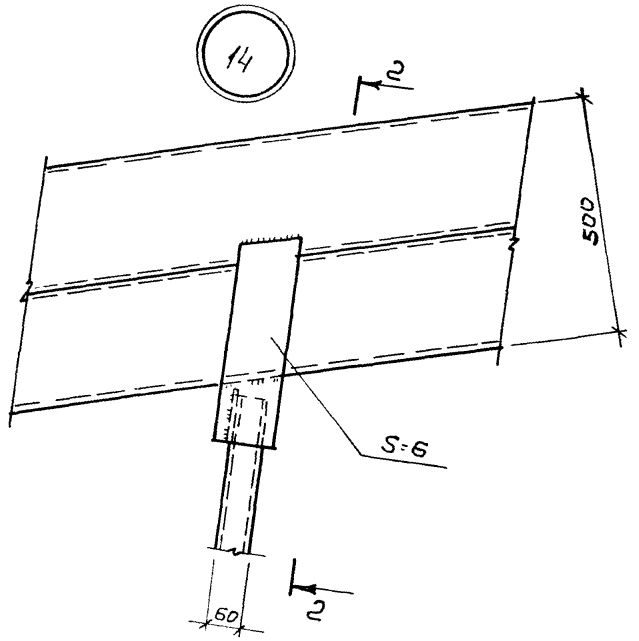
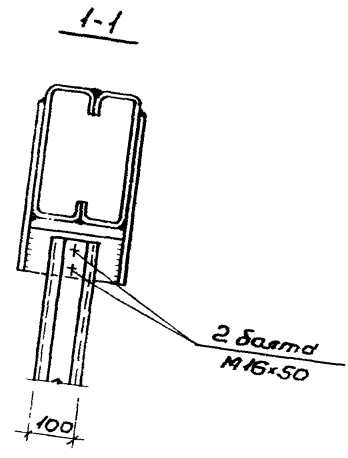
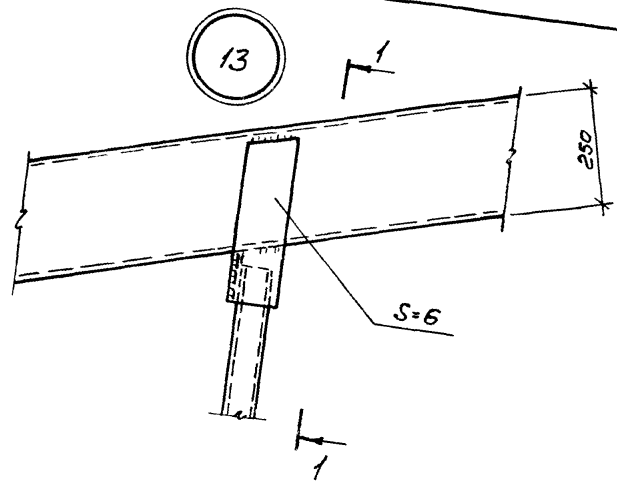


				1.222.3-2.1-КМ20			
Зав. ЦК	Трабун	1/8/3		Узел 10, 11	Страница	Лист	Листов
Н.ком.	Стуров	1/8/3			ЦНИИЭП		
Г.И.И.	Стуров	1/8/3			им. Б. С. Мезенцева		

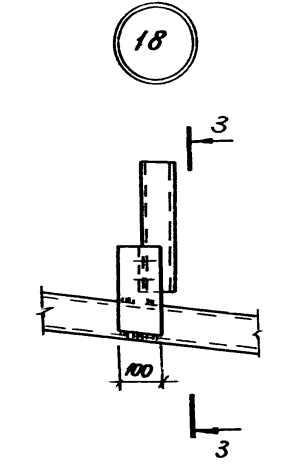
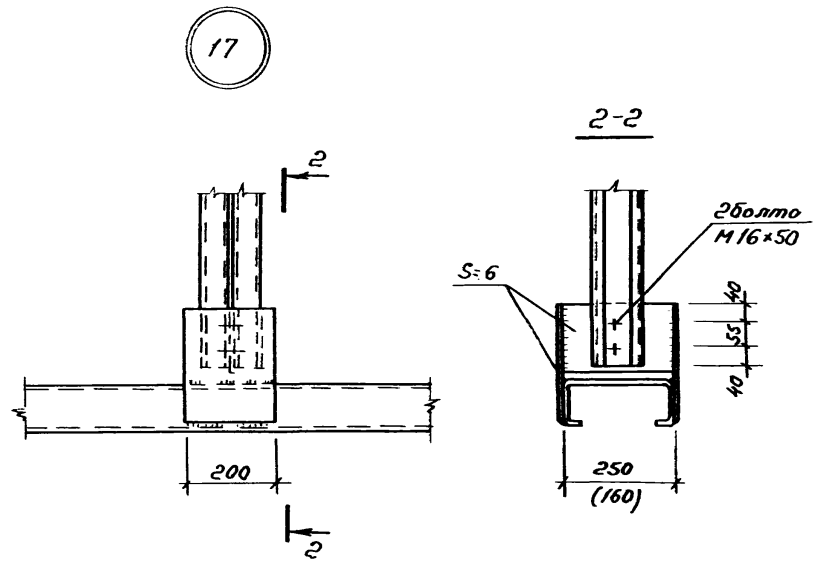
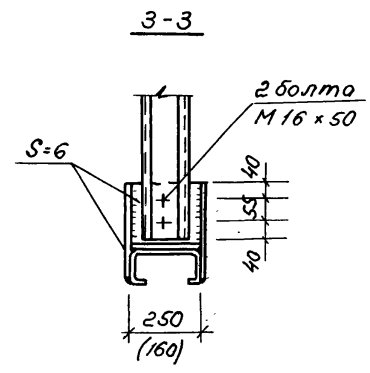
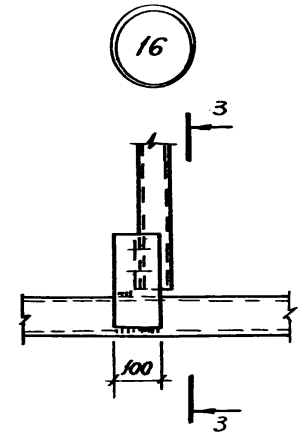
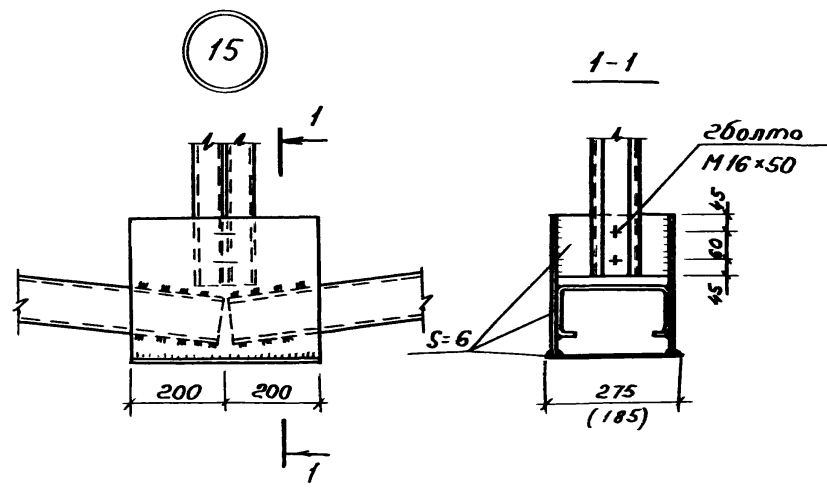


			1.222.3-2.1-КМ21		
Зав.ОСН	Товарыш	Исполн	Узел 12	Средн	Лист
Н.КОНТ.	Смуров	Ивант		Р	1
ГУП	Смуров	Ивант	ЦНИИЭП		
			им.Б.С.Мезенцева		

Инж. А.И.Ивант

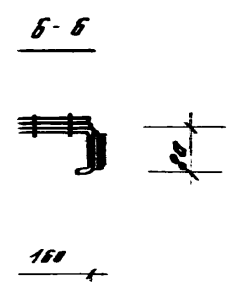
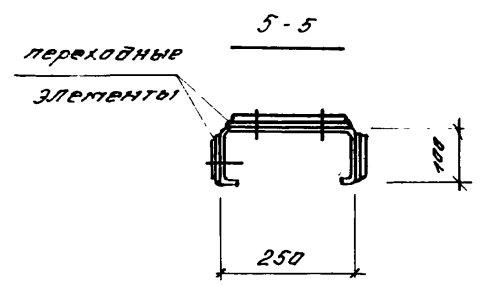
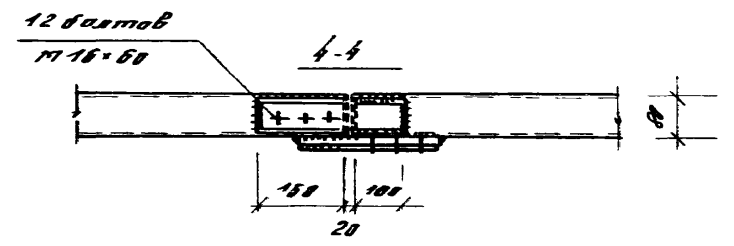
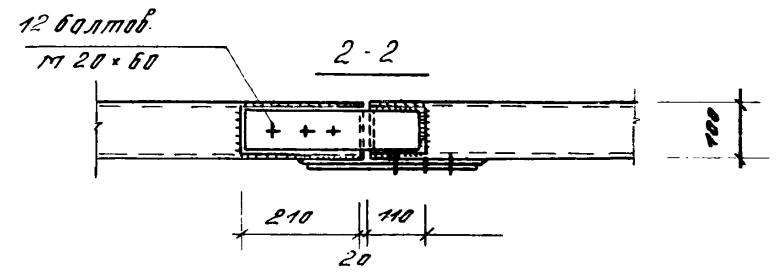
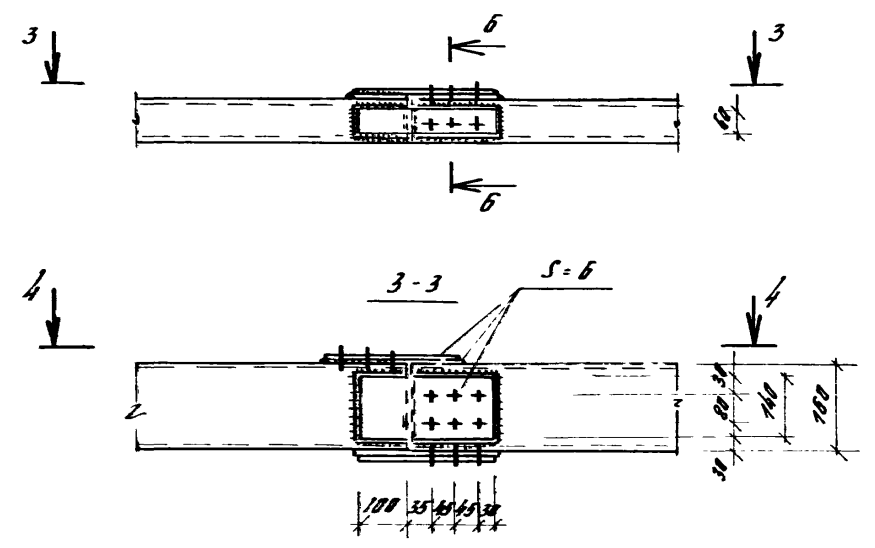
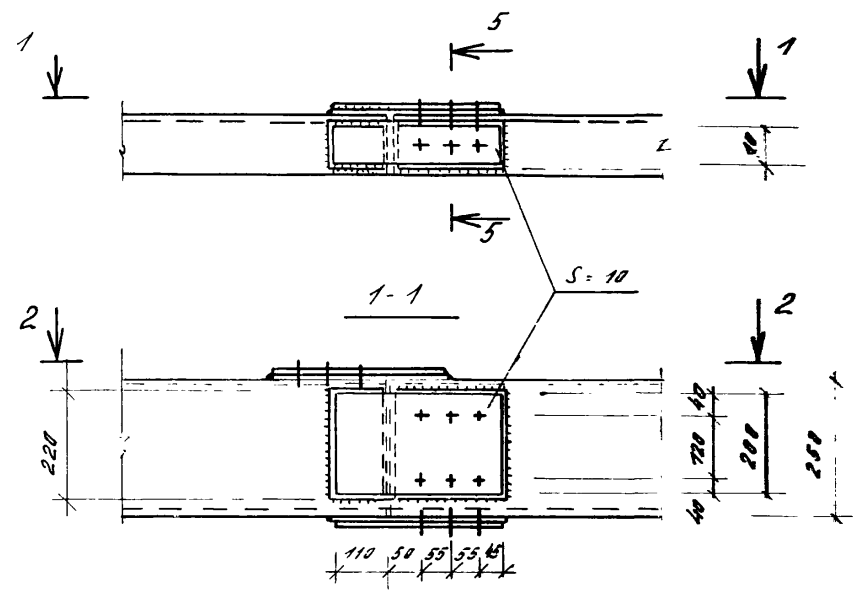


Зав.ОСК	Тр.В.У.М	И.М.П.	1.222.3-2.1-КМ22	Стр.Д.У.Я	Л.И.С.Т.	Л.И.С.Т.О.В.
И.М.П.	С.М.У.Р.О.В.	С.М.У.Р.О.В.	Узел 13, 14	Р.	1	1
Г.И.Т.	С.М.У.Р.О.В.	С.М.У.Р.О.В.		ЦЕНТР		
				ул. Б.С. Мезенцева		



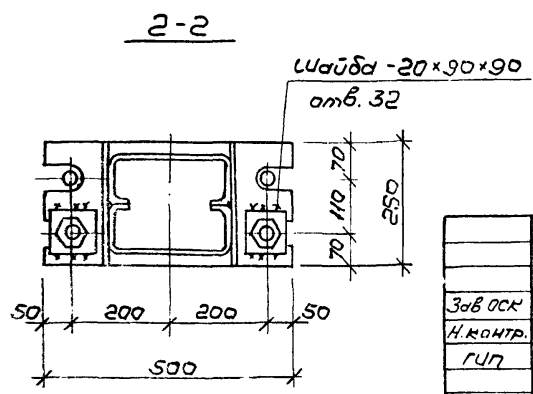
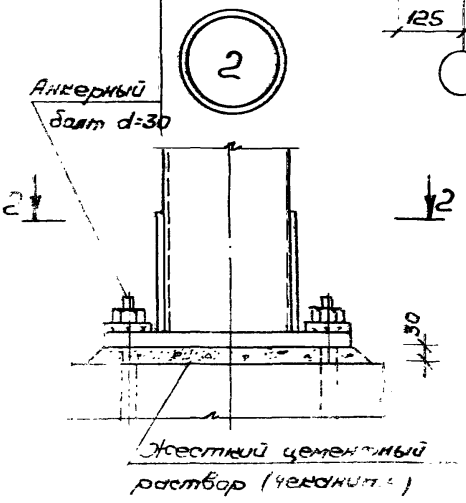
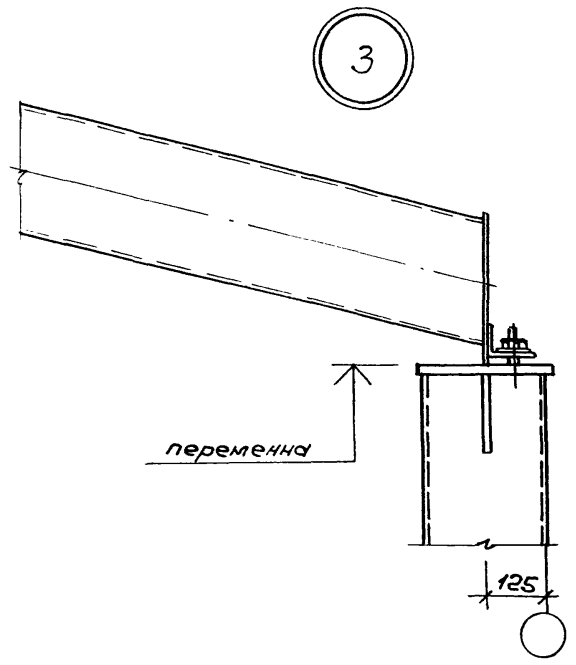
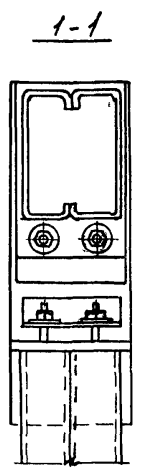
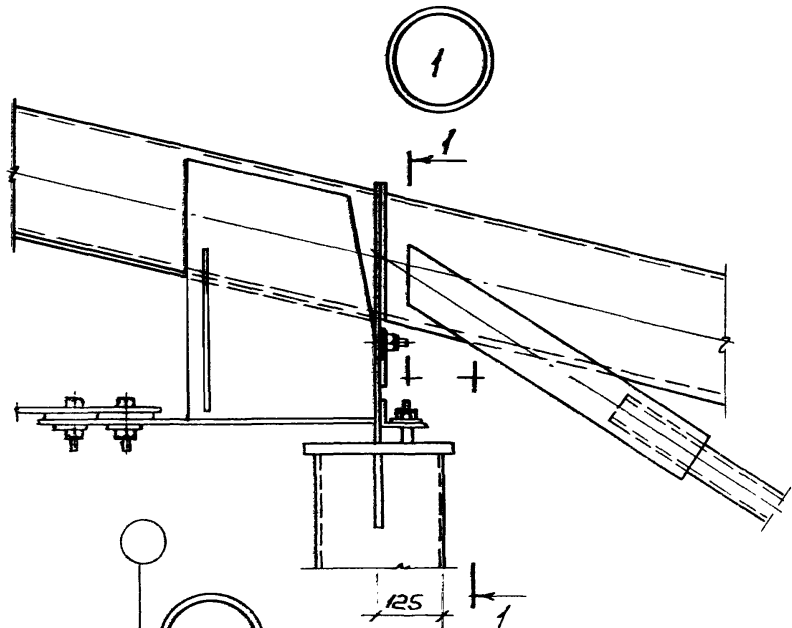
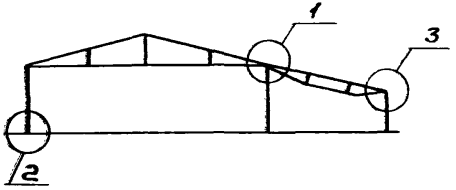
1.222, 3-2.1-КМ23			
Зоб. ОСК	Трубы	Металл	Стация
И. Катр.	Ступица	Сталь	Лист
ГУП	Ступица	Чугун	Листов
Узел 15..18			Р 1
ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева			

Учб. № 100000, 110000, 120000, 130000, 140000, 150000, 160000, 170000, 180000, 190000, 200000, 210000, 220000, 230000, 240000, 250000, 260000, 270000, 280000, 290000, 300000, 310000, 320000, 330000, 340000, 350000, 360000, 370000, 380000, 390000, 400000, 410000, 420000, 430000, 440000, 450000, 460000, 470000, 480000, 490000, 500000, 510000, 520000, 530000, 540000, 550000, 560000, 570000, 580000, 590000, 600000, 610000, 620000, 630000, 640000, 650000, 660000, 670000, 680000, 690000, 700000, 710000, 720000, 730000, 740000, 750000, 760000, 770000, 780000, 790000, 800000, 810000, 820000, 830000, 840000, 850000, 860000, 870000, 880000, 890000, 900000, 910000, 920000, 930000, 940000, 950000, 960000, 970000, 980000, 990000, 1000000



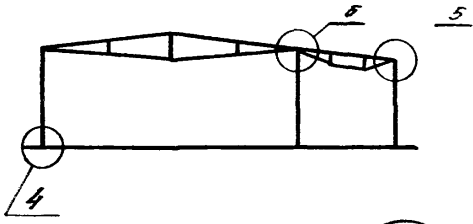
			1.222.3-2.1-КМ24		
Зав. ВСК	Трабунин	[Signature]	ВОЗМОЖНЫЕ СТЫКИ Затяжек		
Н.конт.	Глухов				
ГМП	Глухов				
Модель	Лист	Листов			
Р		1	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева		

Схема расположения узлов

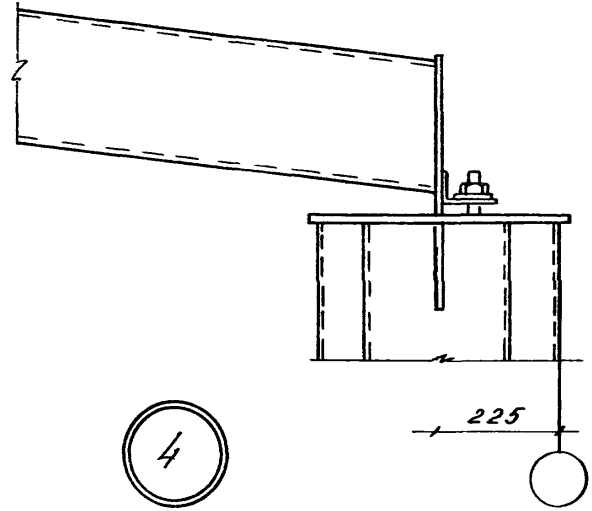


				1222.3-2.1-КМ25		
Зав. ОСК	Травчук	Шульгов		Студия	Лист	Листов
Н.КАНТ.	Смуров	Шульгов		Р		1
ГУП	Смуров	Шульгов		ЦНИИЭП им.Б.С.Мезенцева		
				Монтажный узел 1...3		

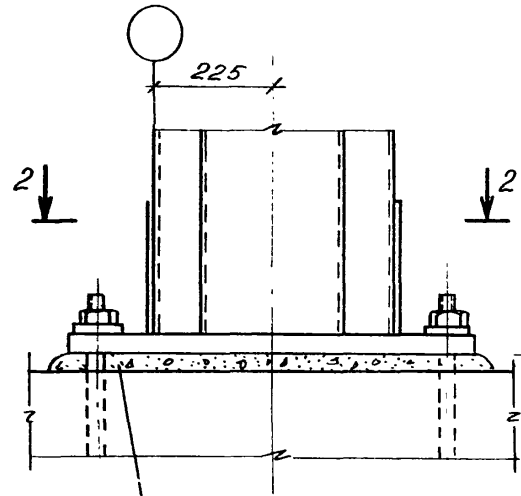
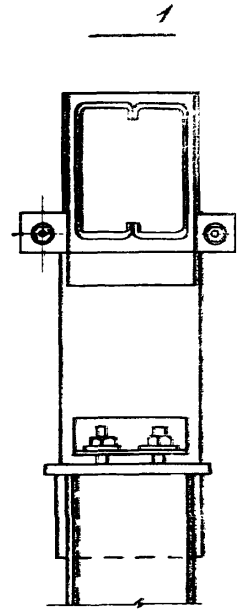
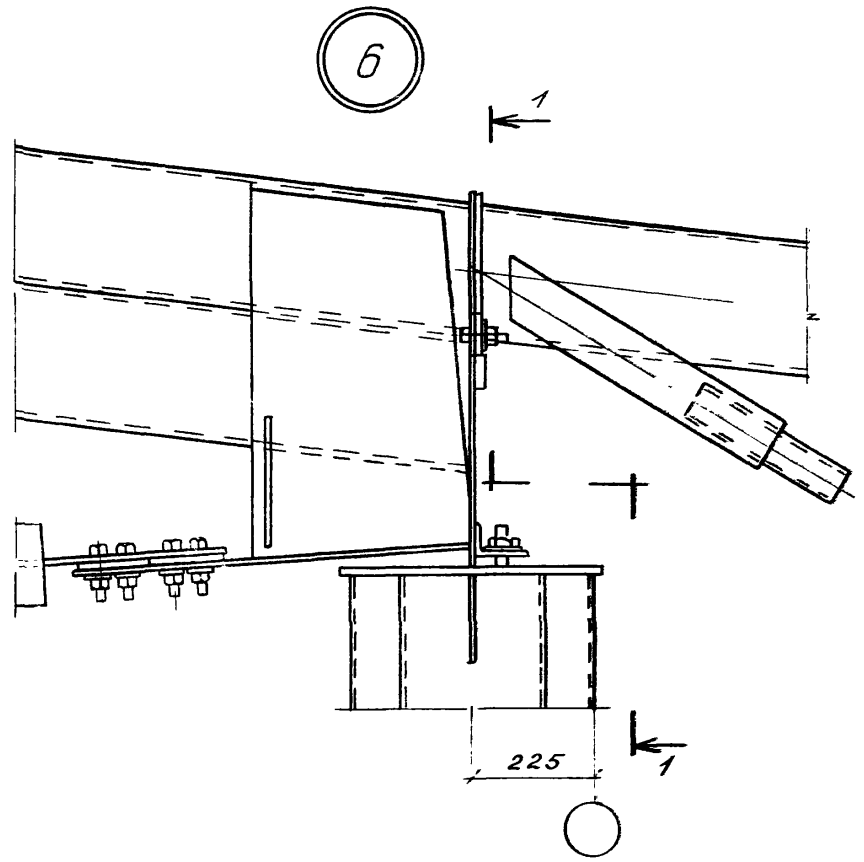
Схема расположения узлов



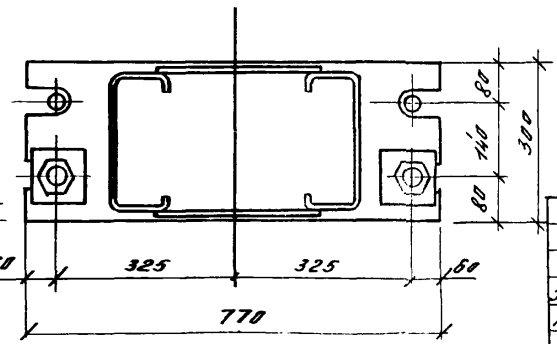
5



4



2-2



Жесткий цементный раствор (чеканить)

1.222.3-2.1-КМ26		
Зав. ОК	Травуш	М. Яков
Н. конст	В. Туров	С. Яков
Р. П. П.	В. Туров	С. Яков
Монтажный узел 4... 6		
Лист	Лист	Лист
Р	1	1
ЦНИИЭП ин. В. С. Мезенцева		

Изделия металлические кг

Марка э-л-та	Профили гнутые С-образные перво-уральского завода ПОТУ 67-559-83															Прокат марки										Болты				Гайки			Шайбы			Общий расход стали кг			
	ВСт3пс 6-1ТУ4-1-3023-80															ВСт3пс 6-1 ТУ4-1-3023-80					ТУ 14-1-3023-80 ГОСТ 19903-74*					ГОСТ 7798-70*				ГОСТ 5915-70*			ГОСТ 11371-70						
																ГОСТ 19903-74*					ГОСТ 19903-74*																ГОСТ 5915-70*		
	120x60x15x3	160x80x25x4	160x80x25x5	250x100x40x4	250x100x40x5	Утолщ	250x100x40x4	250x100x40x5	Утолщ	-4	-5	-6	-8	-10	-12						-20	Утолщ	100x63x8	-4	-5	-30	-36	Утолщ	М 16x50	М 16x70	М 20x70	М 20x100	Утолщ	М 16	М 20				
К-1																	214	214																					
К-2																		174	174																				267
К-3																		214	214																				227
К-4																		174	174																				267
К-5																		138	138																				227
К-6																		120	120																				190
К-7																		102	102																				172
К-8																																							154
К-9																		351	351																				660
К-10																		286	286																				554
К-11																		351	351																				660
К-12																		286	286																				554
К-13																		250	250																				497
К-14																		284	284																				469
К-15																		232	232																				440

1. 222. 3-2.1-КМ27

Зав. ОК	Трубы	Лист
Н. Копр	Счуроб	Лист
Гип	Счуроб	Лист

Ведомость расхода стали на элемент

Стояк	Лист	Листов
Р	1	3
ЦНИЭП им. Б.С. Мезенцева		

Упр. Н. Копр. Листов. С. Копр. В. С. Копр. М.

Продолжение

Ц 3 9 е л я м е т а л л и ч е с к и е , к г

Марка эл-то	Профили С-образные первоуральского завода по ТУ 67-559-83		Прокат марки													Болты				Гайки		Шайбы		Электроды ГОСТ 947-75	Общий расход стали кг										
	ВСтЗПСБ-1 ТУ 14-1-3023-80			ВСтЗПСБ-1 ТУ 14-1-3023-80																															
	09Г2 ГР.1 ТУ 14-1-3023-80			ГОСТ 19903-74*										ГОСТ 19903-74*			ГОСТ 7798-70*				ГОСТ 5915-70*		ГОСТ 11371-78												
	100x40x15x3	160x80x25x4	160x80x25x5	250x100x30x4	250x100x30x5	Утолго	250x100x30x4	250x100x30x5	Утолго	-4	-5	-6	-8	-10	-12	20	Утолго	ГОСТ 19903-74*	-4	-5	-6	-30	Утолго			М16x50	М16x70	М20x70	М20x100	Утолго	М16	М20	Утолго	16	20
Ф-1	28					28	787		787	4		30		245		279	4	59					59	2,05	2,9			4,95	1,26		1,26	0,46	0,46	10,4	1174
Ф-1 ⁹	28					28	772		772	4		30		245		279	4	59					59	2,05	2,9			4,95	1,26		1,26	0,46	0,46	10,4	1159
Ф-2	28					28		965	965	4		30		246		279	4			89		89	2,05	2,9			4,95	1,26		1,26	0,46	0,46	11,4	1383	
Ф-2 ⁹	28					28		954	954	4		30		245		279	4			89		89	2,05	2,9			4,95	1,26		1,26	0,46	0,46	11,4	1372	
Ф-3	28	134		448		610				15		30	120	18		183	4						2,05	1,75			3,8	1,0		1,0	0,34	0,34	7,9	810	
Ф-3 ⁹	28	134		440		602				15		30	120	18		183	4						2,05	1,75			3,8	1,0		1,0	0,34	0,34	7,9	802	
Ф-4	28	134		448		610				47		30	120	18		215	4						2,05	1,75			3,8	1,0		1,0	0,34	0,34	7,9	834	
Ф-4 ⁹	28	134		440		602				47		30	120	18		215	4						2,05	1,75			3,8	1,0		1,0	0,34	0,34	7,9	826	
Ф-5	21	139		436		596				19		37	112	16		184	4						2,05	1,75			3,8	1,0		1,0	0,34	0,34	7,9	797	
Ф-5 ⁹	21	139		428		588				19		37	112	16		184	4						2,05	1,75			3,8	1,0		1,0	0,34	0,34	7,9	789	
Ф-6	21	139		436		596				4	60	37	112	16		229	4						2,05	1,75			3,8	1,0		1,0	0,34	0,34	7,9	842	
Ф-6 ⁹	21	139		428		588				4	60	37	112	16		229	4						2,05	1,75			3,8	1,0		1,0	0,34	0,34	7,9	836	
Ф-7	40					40	850		850	4		27		215		246	4	38				38	2,05	0,52	1,95		4,58	0,73	0,5	1,23	0,25	0,18	0,43	10,8	1195
Ф-7 ⁹	40					40	840		840	4		27		215		246	4	38				38	2,05	0,58	1,95		4,58	0,73	0,5	1,23	0,25	0,18	0,43	10,8	1185
Ф-8	40					40		1044	1044	4		27		215		246	4		47			47	2,05	0,58	1,95		4,58	0,73	0,5	1,23	0,25	0,18	0,43	10,8	1398
Ф-8 ⁹	40					40		1034	1034	4		27		215		246	4		47			47	2,05	0,58	1,95		4,58	0,73	0,5	1,23	0,25	0,18	0,43	10,8	1388

№ п. логг. Листы и гамма ДЗ. Сиб. Н

Продолжение

Изделия металлические, кг

Марка	Профили С-образные Первоуральского завода по ТУ 67-559-83					Прокат марки ВСтЗПС 6-1 ТУ 14-1-3023-80										Болты				Гайки		Шайбы		Общий расход стали кг											
						ТУ 14-1-3023-80										ГОСТ 7798-70*				ГОСТ 3915-70*		ГОСТ 11371-78													
	ГОСТ №1 ТУ 14-1-3023-80					ГОСТ 19903-74*										ГОСТ 19903-74*				ГОСТ 19903-74*		ГОСТ 19903-74*													
ЭЛ-700	100*60*15*3	160*80*25*4	160*80*25*5	250*100*30*4	250*100*30*5	Утолщ:		4	5	6	8	10	12	20	Утолщ:	100*63*8	4	5	6	20	Утолщ:	M16*50	M16*70	M20*70	M20*100	Утолщ:	M16	M20	Утолщ:	16	20	Утолщ:	Электроды: ГОСТ 9407-75		
Ф-9	34					34	838	838	4		30		215		249	4						52	2,05	0,58	1,95		4,58	0,73	0,5	1,23	0,25	0,18	0,43	10,8	1194
Ф-9 ^о	34					34	828	828	4		30		215		249	4		52				52	2,05	0,58	1,95		4,58	0,73	0,5	1,23	0,25	0,18	0,43	10,8	1184
Ф-10	34					34	316	713	1029	4		30		215		249	4			68		68	2,05	0,58	1,95		4,58	0,73	0,5	1,23	0,25	0,18	0,43	11,8	1402
Ф-10 ^о	34					34	313	706	1019	4		30		215		249	4			68		68	2,05	0,58	1,95		4,58	0,73	0,5	1,23	0,25	0,18	0,43	11,8	1392
Ф-11	48			1809			1857			24		33		313		370	4						2,05	2,9			4,95	1,26		1,26	0,43	0,43	21,4	2259	
Ф-11 ^о	48			1794			1842			24		33		313		370	4						2,05	2,9			4,95	1,26		1,26	0,43	0,43	21,4	2244	
Ф-12	48			1809			1857		8	115	33		313		469	4							2,05	2,9			4,95	1,26		1,26	0,43	0,43	21,4	2358	
Ф-12 ^о	48			1794			1842		8	115	33		313		469	4							2,05	2,9			4,95	1,26		1,26	0,43	0,43	21,4	2343	
Ф-13	38			1785			1823			27		43		276		346	4						2,05	2,9			4,95	1,26		1,26	0,43	0,43	20,4	2200	
Ф-13 ^о	38			1770			1808			27		43		276		346	4						2,05	2,9			4,95	1,26		1,26	0,43	0,43	20,4	2185	
Ф-14	38			1453	410	1901			8	113	43		276		440	4							2,05	2,9			4,95	1,26		1,26	0,43	0,43	20,4	2372	
Ф-14 ^о	38			1441	406	1885			8	113	43		227	60	451	4							2,05	2,9			4,95	1,26		1,26	0,43	0,43	20,4	2367	
БШ-1	14		143	375			532					70		14		84	2																6,0	624	
БШ-2		126	251				377					42		8		50	2																	4,0	433
БШ-2 ^о		126	251				377					42		8		50	2																	4,0	433
БШ-3		115	241				356					36		10		46	2																	4,0	408

1.222.3-2.1-КМ27

ИУСТ

ИУСТ и логн. Логин и пароль в.ч.ч.ч.ч.ч.