

Арх-18  
(8.599)

20

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ВЫСШЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ

ИВАНОВСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

Кафедра строительных конструкций

**АРХИТЕКТУРА  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ**

**СБОРНИК КАТАЛОЖНЫХ ЛИСТОВ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО КАРКАСА  
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ  
(справочные материалы)**

**Часть 2. Железобетонные конструкции покрытия.  
К курсовому и дипломному проектированию  
для студентов специальности 2903 — «ПРОМЫШЛЕННОЕ  
И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО»  
всех форм обучения**

Государственный комитет Российской Федерации  
по высшему образованию

Ивановский инженерно-строительный институт

Кафедра строительных конструкций

Архитектура промышленных зданий

Сборник каталожных листов для проектирования  
белобетонного каркаса одноэтажных промышленных зданий  
(справочные материалы)

Часть 2. Белобетонные конструкции покрытия. 9  
К курсовому и дипломному проектированию для студентов  
специальности 2983 - "Промышленное и гражданское строительство"  
всех форм обучения

Иваново 1994

Составитель Гнедина Д.Ю.  
УДК 691(085):69:624.012.45

Архитектура промышленных зданий. Сборник каталожных листов для проектирования железобетонного каркаса одноэтажных промышленных зданий (справочные материалы) / Иванов. инж.-строит. ин-т; Сост. Д.Ю.Гнедина, Иваново. Ч.2. 1994. - 40 с.

В справочных материалах, составленных на основе Общесоюзного каталога типовых строительных конструкций и изделий (сборник 3.01.П-I.89), приводятся наиболее часто встречающиеся сборные железобетонные конструкции: колонны, стропильные и подстропильные конструкции, подфрановые балки, вертикальные связи одноэтажных промышленных зданий.

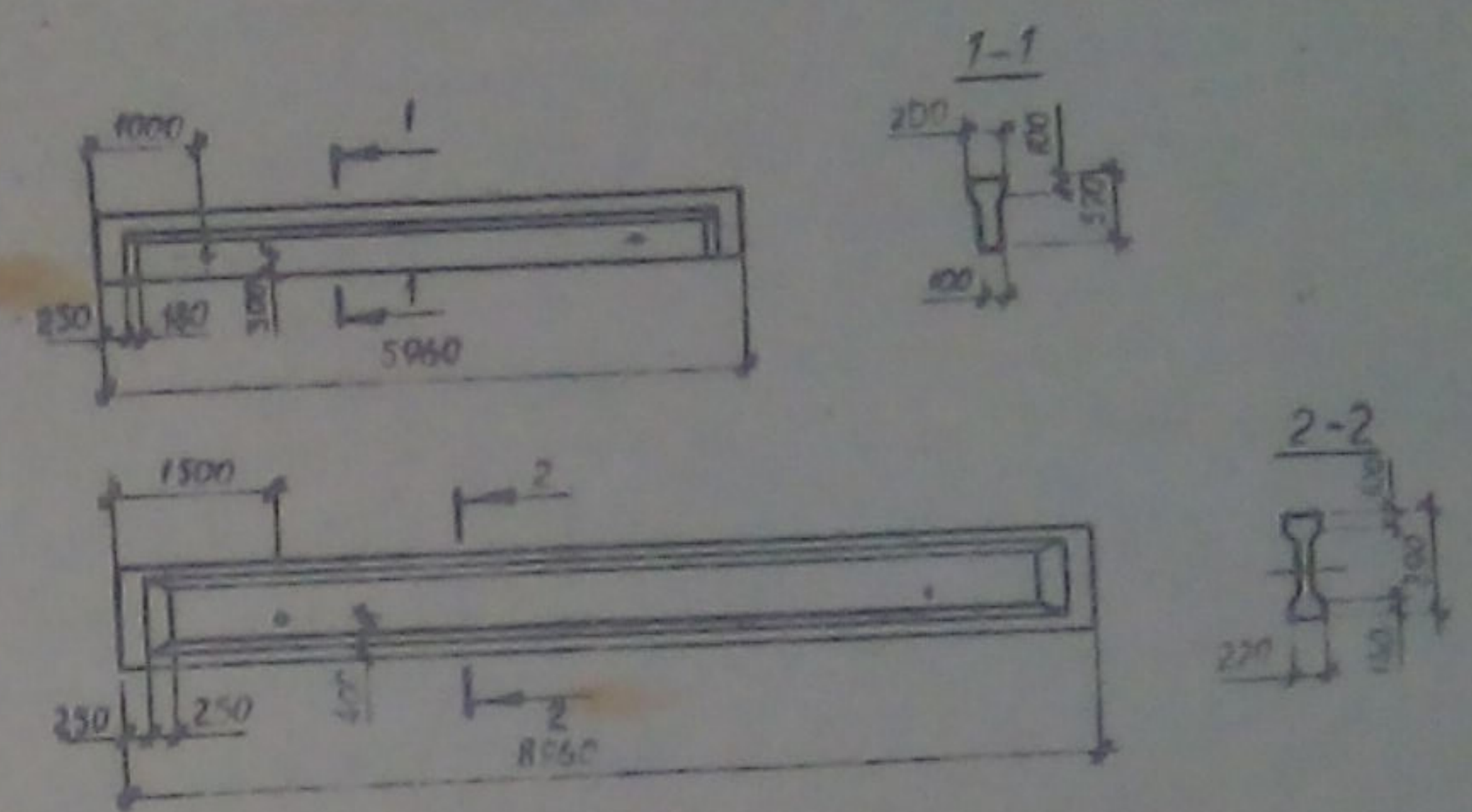
Методические указания предназначены для студентов специальности 2903 - "Промышленное и гражданское строительство" при выполнении курсового проекта АКП 2 по архитектуре, а также при дипломном проектировании и непосредственно при изучении курса "Архитектура гражданских и промышленных зданий".

## СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
Балки стропильные железобетонные для покрытий зданий с пролетами 6 и 9 м	Серия 1.462.1-10/88	5
Балки железобетонные предварительно напряженные пролетом 12 м для покрытий зданий с плоской и скатной кровлей	Серия 1.462.1-1/88	7
Железобетонные стропильные решетчатые балки для покрытий одноэтажных зданий	Серия 1.462.1-3/89	9
Балки подстропильные железобетонные для одноэтажных зданий промышленных предприятий с покрытиями из плит длиной на пролет	Серия 1.462.1-18	11
Фермы стропильные железобетонные сегментные для покрытий одноэтажных производственных зданий пролетами 18 и 24 м	Серия 1.463.1-16	13
Фермы стропильные железобетонные безраскосные пролетом 18 и 24 м для одноэтажных зданий с малоуклонной и скатной крышей	Серия 1.463.1-3/87	16
Фермы подстропильные железобетонные безраскосные пролетом 12 м для одноэтажных зданий с малоуклонной кровлей	Серия 1.463.1-4/87	22
Железобетонные предварительно напряженные подстропильные фермы для покрытий зданий со скатной кровлей	Серия ПК-81-110/81	24

	Серия	стр.
Плиты покрытий железобетонные предварительно напряженные ребристые размером 1,5 x 6 м для одноэтажных зданий	1.465.1-7/84	26
Плиты покрытий железобетонные ребристые размером 3 x 12 м для одноэтажных зданий	1.465.1-3/88	29
Комплексные железобетонные плиты покрытий одноэтажных промышленных зданий	1.465.1-10/82	32

СЕРИЯ 1.462.1-10/88  
БАЛКИ СТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ПОКРЫТИЯ ЗДАНИЙ С ПРОЛетами 6 и 9 м



ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Балки запроектированы двух типов: таврового сечения с номинальной высотой 600 мм при пролете 6 м (БСТ 6) и двутаврового сечения с номинальной высотой 780 мм при пролете 9 м (БСД 9).

НОМЕНКЛАТУРА БАЛОК

Марка	В.		Масса,		Марка	В.		Масса,	
	ТС	Т	Т	Л		ТС	Т	Т	Л
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
БАЛКИ ПРОЛетом 6 м					БАЛКИ ПРОЛетом 9 м				
1БСТ6	12,4	1,2	8,9		1БСД9	17,4	2,8	2,2	
1БСТ6	13,5	1,2	8,9		1БСД9	18,2	2,8	2,2	
1БСТ6	17,1	1,2	8,9		1БСД9	19,1	2,8	2,2	
1БСТ6	18,5	1,2			1БСД9	26,7	2,8		

1	2	3	4	5	6
БАЛКИ ПРОЛЕТОМ 6 М			БАЛКИ ПРОЛЕТОМ 9 М		
1БСТ6	24,7	1,2	1БСД9	23,1	2,0
					2,2
1БСТ6	13,6	1,2	1БСД9	33,5	2,0
1БСТ6	13,0	1,2	1БСД9	17,4	2,0
		0,9			2,2
1БСТ6	10,7	1,2	1БСД9	10,2	2,0
1БСТ6	11,6	1,2			2,2
1БСТ6	15,1	1,2	1БСД9	34,7	2,0
БАЛКИ ПРОЛЕТОМ 9 М			1БСД9	14,9	2,0
1БСД9	16,3	2,0	1БСД9	26,0	2,0

#### УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Балки предназначаются для покрытий одноэтажных производственных зданий с плоской кровлей с подвесным подъемно-транспортным оборудованием и без него, для обычных условий строительства. Балки могут устанавливаться в зданиях с перепадами и без перепадов профиля покрытия, а также применяться в районах с расчетной сейсмичностью до 9 баллов, включительно.

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Расшифровка марки изделия 1БСТ6:

1 - номер типоразмера

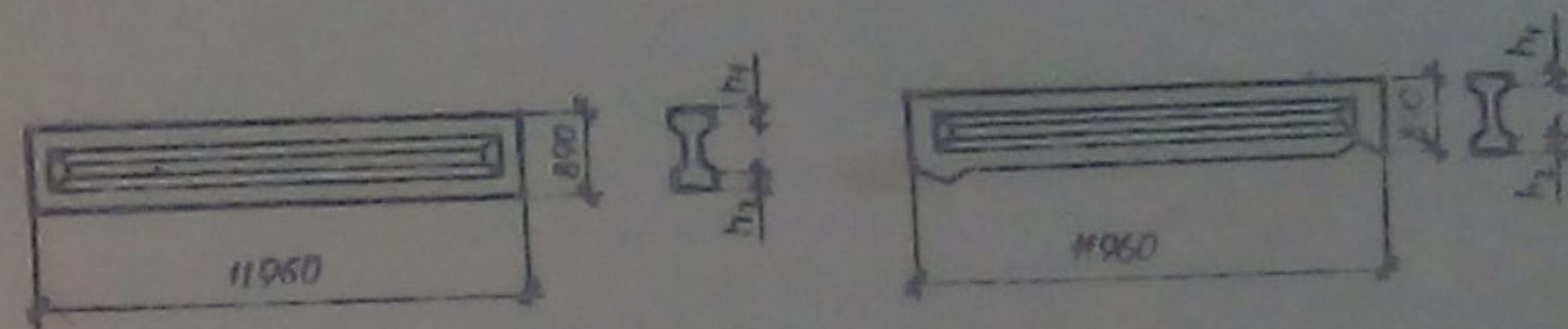
БСТ - наименование изделия - балка стропильная тавровая

6 - пролет.

### СЕРИЯ 1.462.1-1/88 БАЛКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПРОЛЕТОМ 12 м ДЛЯ ПОКРЫТИЯ ЗДАНИЯ С ПЛОСКОЙ И СКАТНОЙ КРОВЛЕЙ

Тип БСП

Тип БСО



#### КОДЕЖАТУРА БАЛОК

Марка балки	Тип БСО	Размеры, мм		Масса балки, т
		h	h	
Здания с неагрессивной средой				
1БСП12	1БСО12	120	150	4,5
2БСП12	2БСО12	150	200	5,0
Здания с агрессивной средой				
1БСП12	1БСО12	120	150	4,5
2БСП12	2БСО12	150	200	5,0

#### УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Балки предназначаются для применения в покрытиях сталлываемых одноэтажных зданий с пролетом 12 м, с плоской или скатной

краской и железобетонными плитами длиной 6 м с неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной степенью воздействия газовой среды, без подвеса и с подвесным подъемно-транспортным оборудованием грузоподъемностью до 5 т.

Выбор типа балок (БСП и БСО) зависит от конкретных условий, в том числе от способа отвода воды с кровли (наличия на площадке ливневой канализации) и ширины здания; ширину здания с плоской кровлей рекомендуется назначать не более 48 м.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ  
Расшифровка марки изделия

1БСП12

1 - тип опалубки

БС - наименование изделия - балка стропильная

П - для плоской кровли

12 - пролет балки.

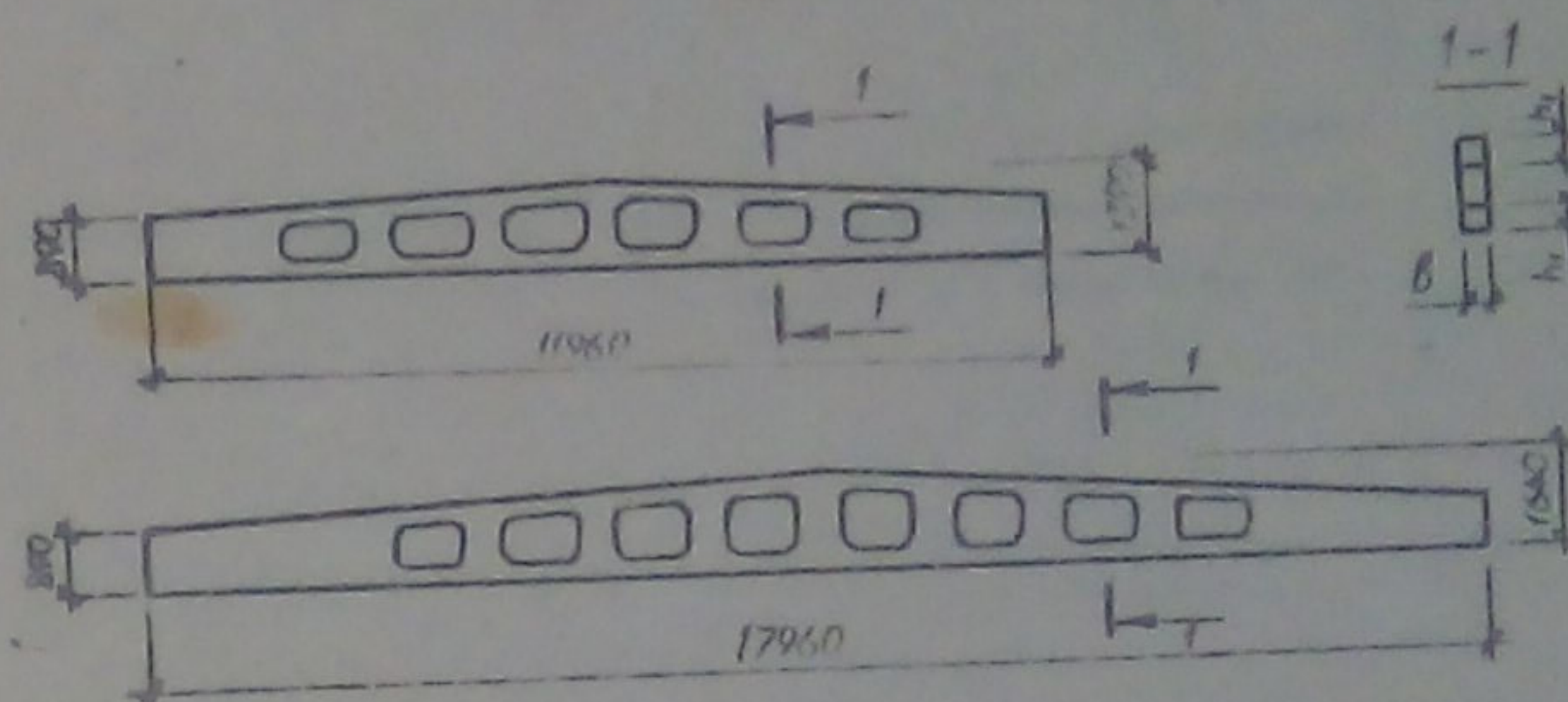
2БСО12

2 - тип опалубки

БС - наименование изделия - балка стропильная

0 - для скатной кровли.

СЕРИЯ 1.462.1-3/89  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТРОПИЛЬНЫЕ РЕВЕТЧАТЫЕ БАЛКИ  
ДЛЯ ПОКРЫТИЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ



Типоразмер балки	Размеры, мм			Масса балки, т
	h	h <sub>1</sub>	b	
1БДР12	180	300	200	4,7
2БДР12	240	360	200	5,8
1БДР18	300	420	200	8,4
2БДР18	300	420	240	10,4
3БДР18	300	420	280	12,1

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Балки предназначены для применения в покрытиях одноэтажных отапливаемых и неотапливаемых зданий с расчетной средней температурой не ниже минус 40 гр. С, с систематическим воздействием температуры не выше плюс 50 гр. С, без подвеса или с подвесным подъемно-транспортным оборудованием грузоподъемностью до 5 тс (49 кН), с неагрессивной, со слабоагрессивной и среднеагрессивной газовой средой, эксплуатируемых в I...V географических районах по весу снегового покрова.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ  
Расшифровка марки изделия

ЗБДР18

1БДР12

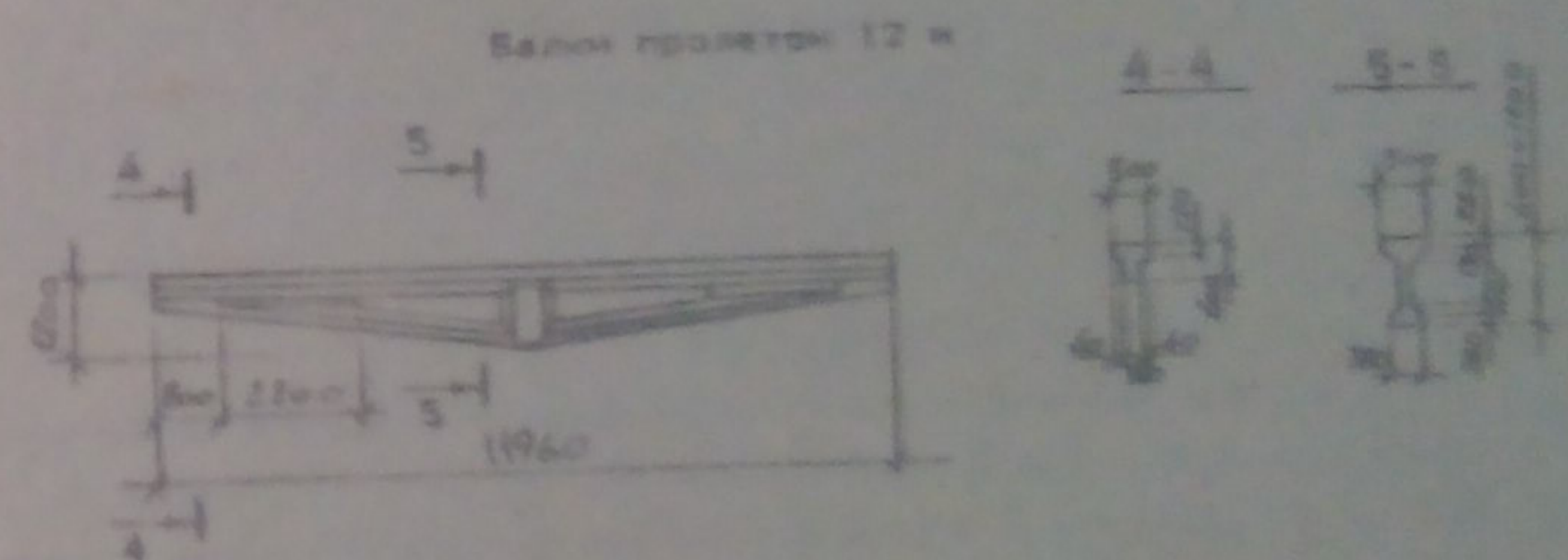
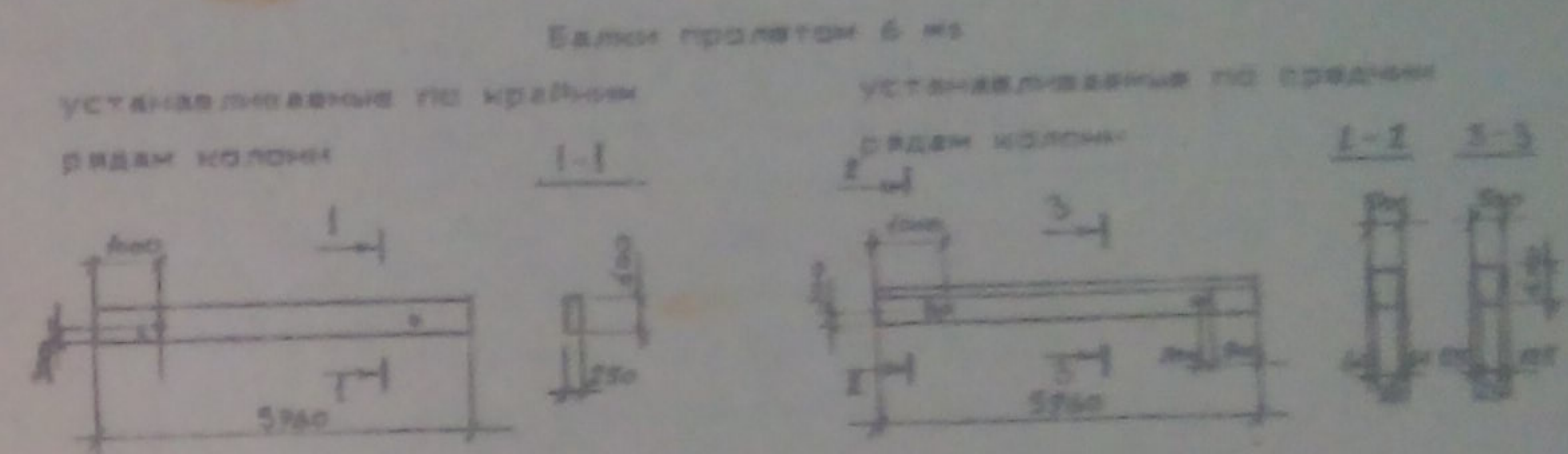
1,2 - типоразмер балки

БДР - наименование изделия - балка двускатная, ребристая

12,18 - номинальный пролет в м.

СЕРИЯ 1.462.1-18

БАЛКИ ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ОДНОСТАВНЫХ  
ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ С ПОКРЫТИЕМ  
ИЗ ПЛИТ ДЛАНОВ НА ПРОЛЕТ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Балки пролетом 6 м разработаны двух типоразмеров с параллельными поясами высотой 400 мм равноугольного (для установки по крайним рядам колонн) и трапециевидного (для установки по средним рядам колонн) сечения. Балки пролетом 12 м разработаны одного типоразмера с габаритными значениями и трапециевидным поясом, с оттяжкой напрягаемой продольной рабочей арматурой, с высотой на опоре 400 мм, двутаврового сечения.

Балки запроектированы из тяжелого бетона прочностью на сжатие от М300 до М400.

НОМЕНКЛАТУРА БАЛОК

Марка балки	Объем бетона, м	Масса, т
Балки пролетом 6 м. Устанавливаемые по крайним рядам колонн		
1БП6	0,9	2,2
Балки пролетом 6 м. Устанавливаемые по средним рядам колонн		
2БП6	1,43	3,6
Балки пролетом 12 м.		
БП12	3,4	8,5

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Балки предназначены для применения в качестве продольных конструкций для опирания плит длиной на пролет размером 3x18 м и 3x24 м в покрытиях отапливаемых и неотапливаемых одноэтажных зданий промышленных предприятий с подъемно-транспортным оборудованием и без него, с зонитными и светоаэрационными фонарями или без них. Балки могут устанавливаться в покрытиях зданий без перепадов и с перепадами профиля покрытия, а также применяться в районах с расчетной сейсмичностью не выше 8 баллов.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

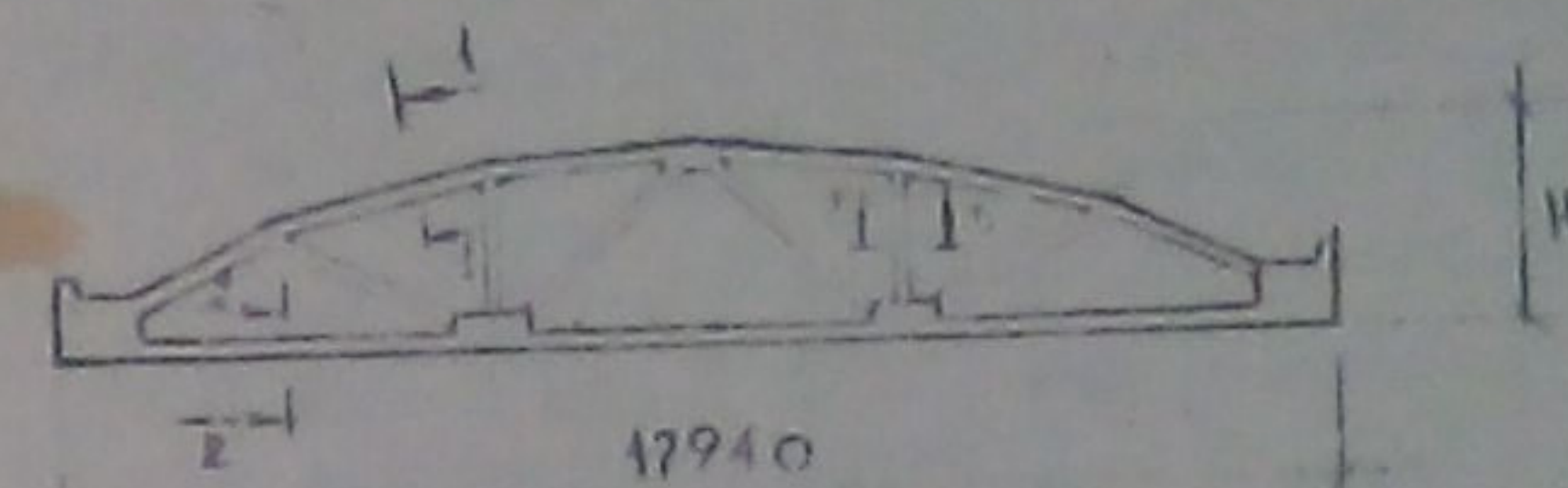
Расшифровка марок изделий 1БП6, БП12:

- 1 - номер типоразмера (для балок пролетом 6 м);
- БП - обозначение изделия - балка подстропильная;
- 6; 12 - пролет.

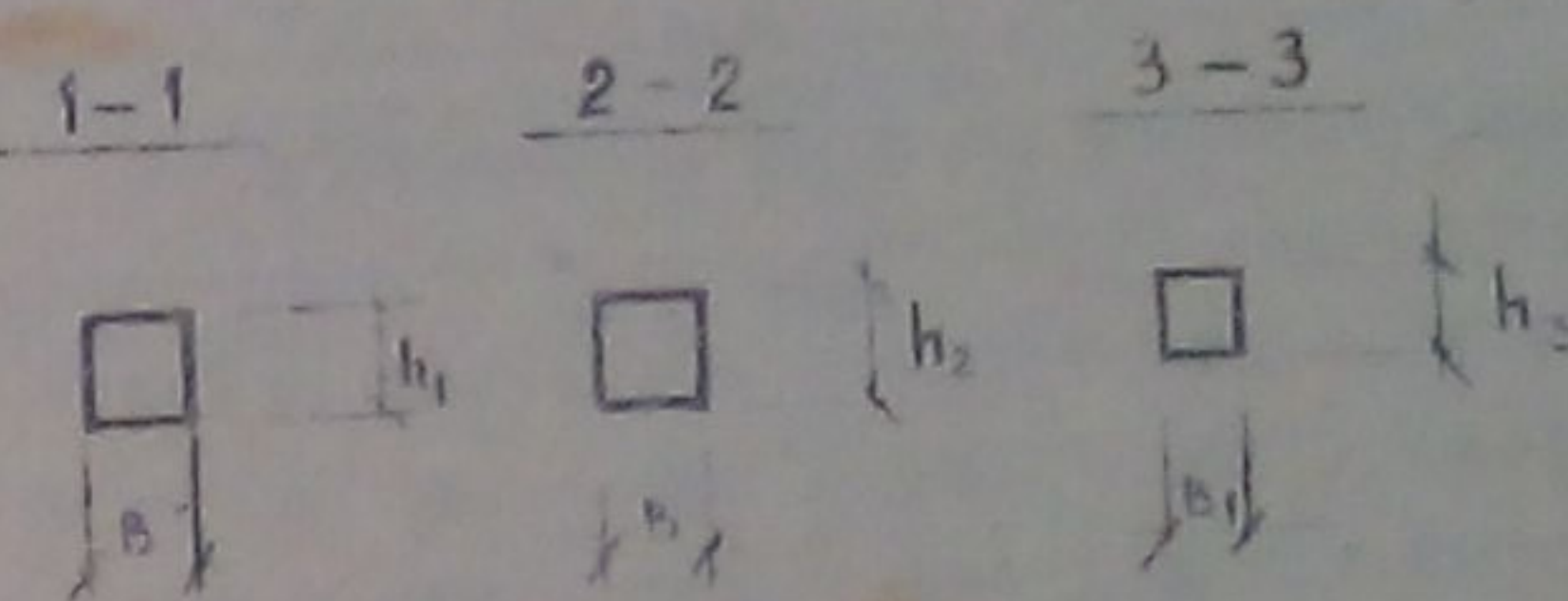
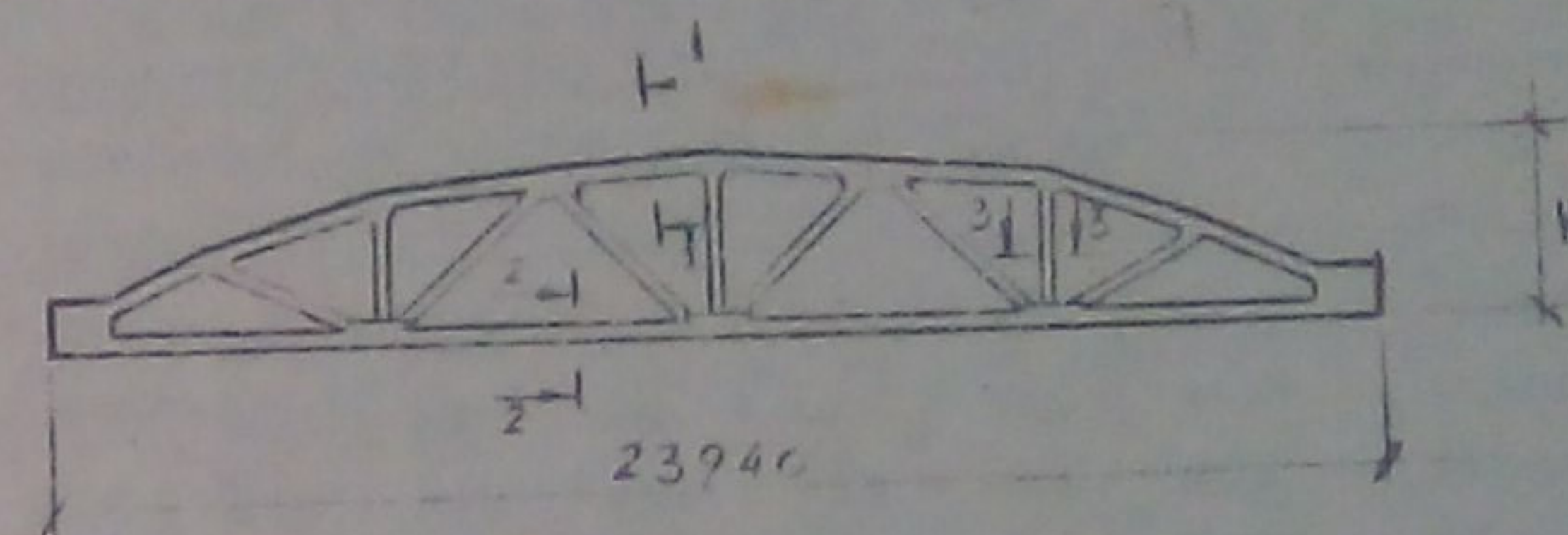
СЕРИЯ 1.463.1-16

ФЕРМЫ СТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СЕГМЕНТНЫЕ  
 ДЛЯ ПОКРЫТИЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ  
 ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ 18 И 24 М  
 в опалубочных формах серии ПК-81-129/78/

ФЕРМЫ ПРОЛЕТОМ 18 М



ФЕРМЫ ПРОЛЕТОМ 24 М



ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Бетон тяжелый классов от В25 до В35  
 Бетон легкий классов В25 и В30  
 Предварительно напряженная арматура нижних поясов - из стали классов АIIIb, Ат-IVC, А-V, Ат-VCK и К-7.  
 Продольная арматура верхних поясов и риветки - из стали классов А-III.  
 Поперечная арматура - из стали классов Вр-1 и А-1  
 Верхние пояса и риветка армированы пространственными каркасами.

НОМЕНКЛАТУРА ФЕРМ

МАРКА ФЕРМЫ	Размеры, мм							Масса фермы, т
	h	a1	a2	b1	b2	b3	c	
	1	2	3	4	5	6	7	8
ФЕРМЫ ПРОЛЕТОМ 18м								
1ФС18	2630	200	150	180	180	120		4,5
2ФС18	2640	250	150	180	200	120		6,0
3ФС18	2725	250	150	250	300	150		7,8
4ФС18	2735	300	150	250	320	150		9,4
ФЕРМЫ ПРОЛЕТОМ 24м								
1ФС24	3160	250	150	200	220	150		9,2
2ФС24	3240	250	150	280	300	150		11,2
3ФС24	3280	300	200	300	360	150		14,9
4ФС24	3315	350	200	350	380	150		18,6
ФЕРМЫ ПРОЛЕТОМ 18 м ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ								
1ФС18	2630	200	150	180	180	120		3,6
2ФС18	2640	250	150	180	200	120		4,0
3ФС18	2725	250	150	250	300	150		6,2
ФЕРМЫ ПРОЛЕТОМ 24 м ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ								
1ФС24	3160	250	150	200	220	150		7,4
2ФС24	3240	250	150	280	300	150		8,9
3ФС24	3280	300	200	300	360	150		11,9
4ФС24	3315	350	200	350	380	150		14,8

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

- Стропильные фермы предназначены для зданий:
- с пролетами 18 и 24 м;
  - с вагон стропильных ферм 6 и 12 м;
  - безфонарных, с осветительными и светоаэростатическими фонарями;
  - без подвешенного подъемно-транспортного оборудования и с подвешенными мостовыми кранами грузоподъемностью до 5 т;
  - отапливаемых и неотапливаемых;
  - при отсутствии перепадов профиля покрытия;
  - при наличии продольных и поперечных перепадов профиля покрытия;
  - эксплуатируемых при систематическом воздействии положительных температур не выше плюс 50 гр С;
  - эксплуатируемых в сейсмических районах и в районах с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов;
  - используемых с установленной крышей вентиляторов и без них;
  - с покрытиями из сборных железобетонных плит размерами 3 x 6 и 3 x 12 м;
  - с легкобросываемой кровлей.

СЕЙСМИЧНОСТЬ - 6 баллов

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Расшифровка марки изделия

2ФС18:

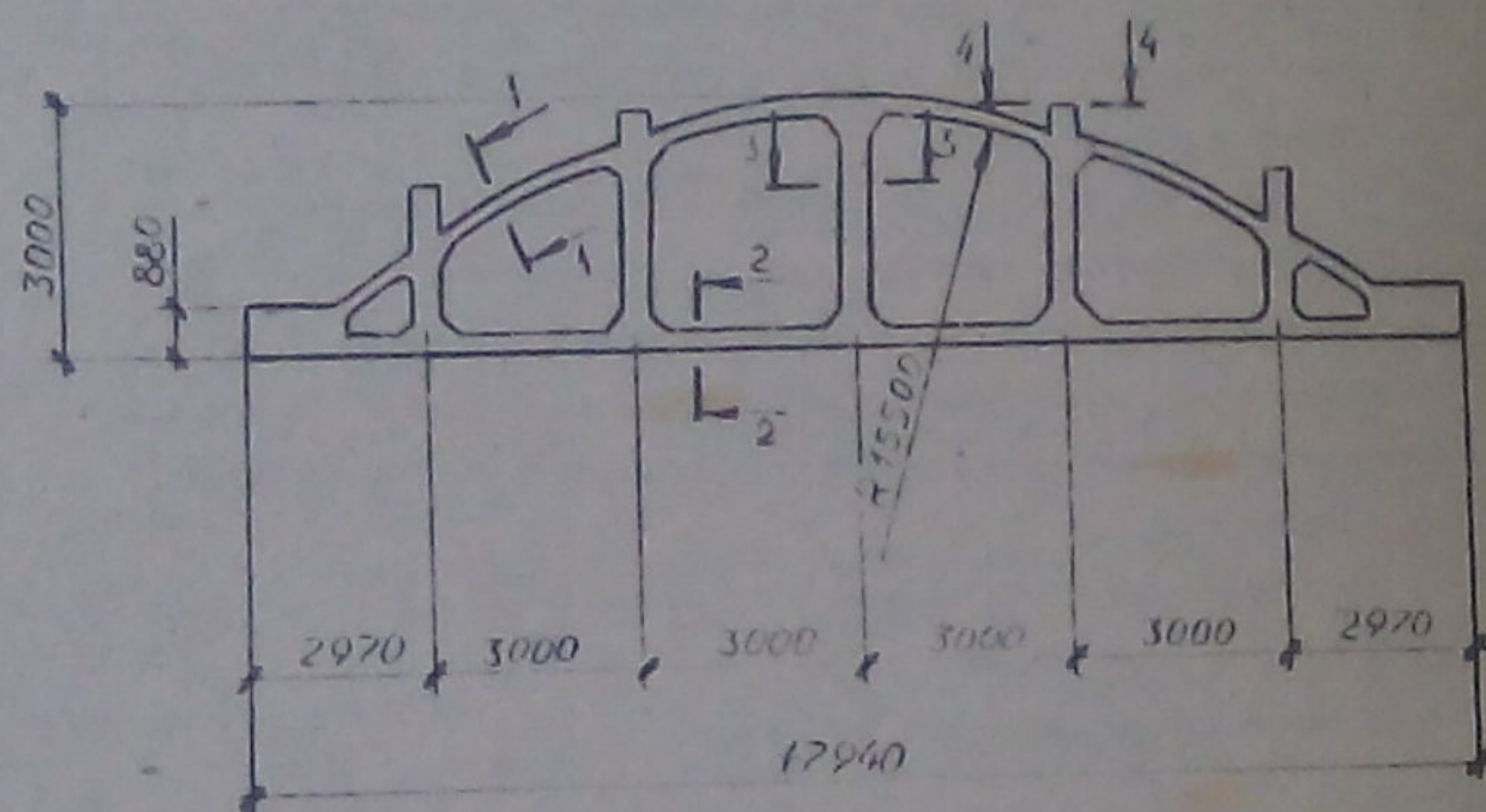
- 2 - арабская цифра, обозначающая порядковый номер фермы по типоразмерам / от 1 до 4 /;
- ФС - наименование изделия - тип фермы /ФС/;

18 - номинальный пролет фермы в метрах /18 или 24/.

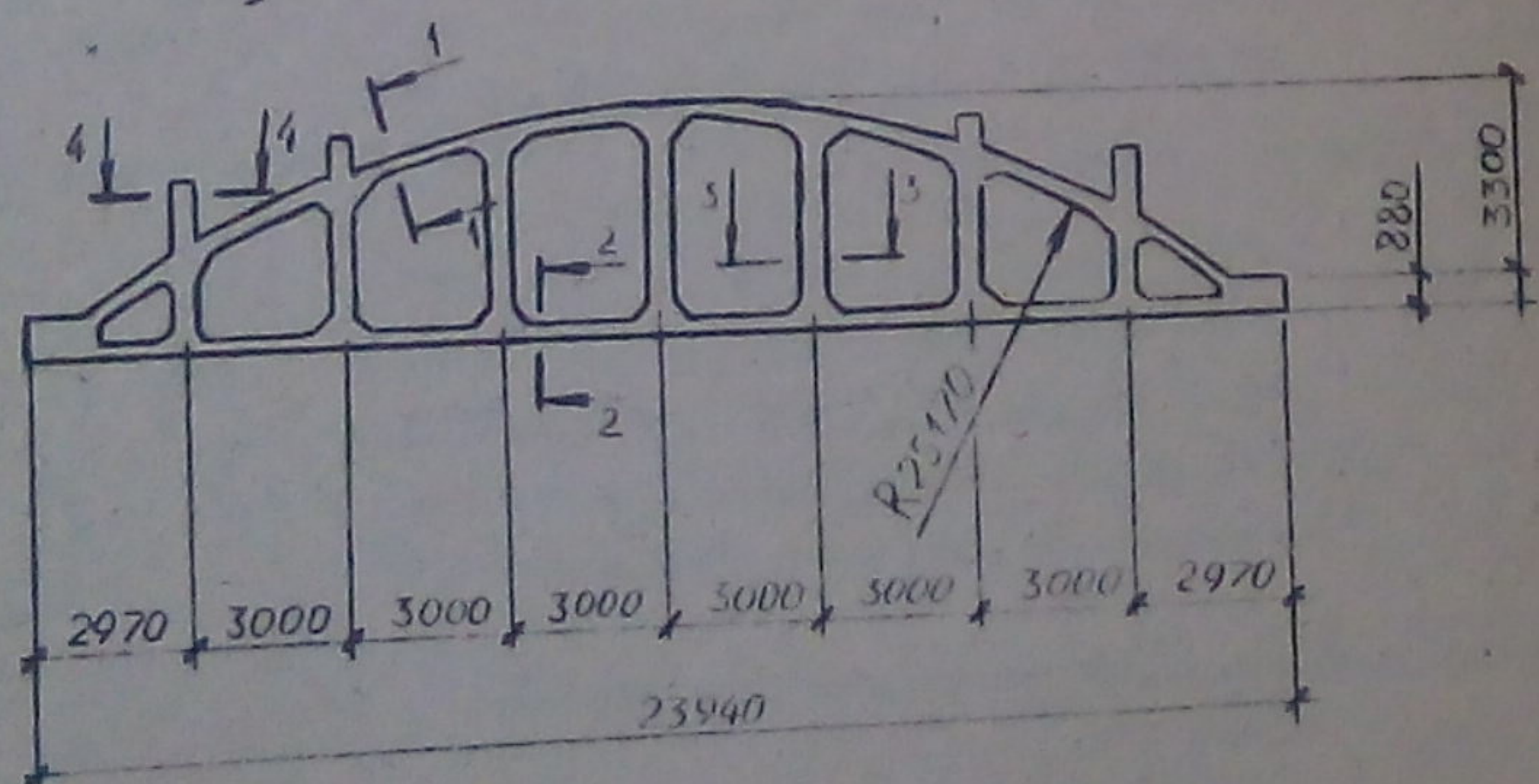
Серия 1.463.1-3/87

ФЕРМЫ СТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БЕЗРАСКОСНЫЕ  
ПРОЛЕТЫ 18 И 24 М ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ С МАЛОУКЛОННОЙ  
И СКАТНОЙ КРЫШЕЙ

ФЕРМЫ ДЛЯ МАЛОУКЛОННЫХ ПОКРЫТИЙ ТИПА ОБМ  
Фермы пролетом 18 м

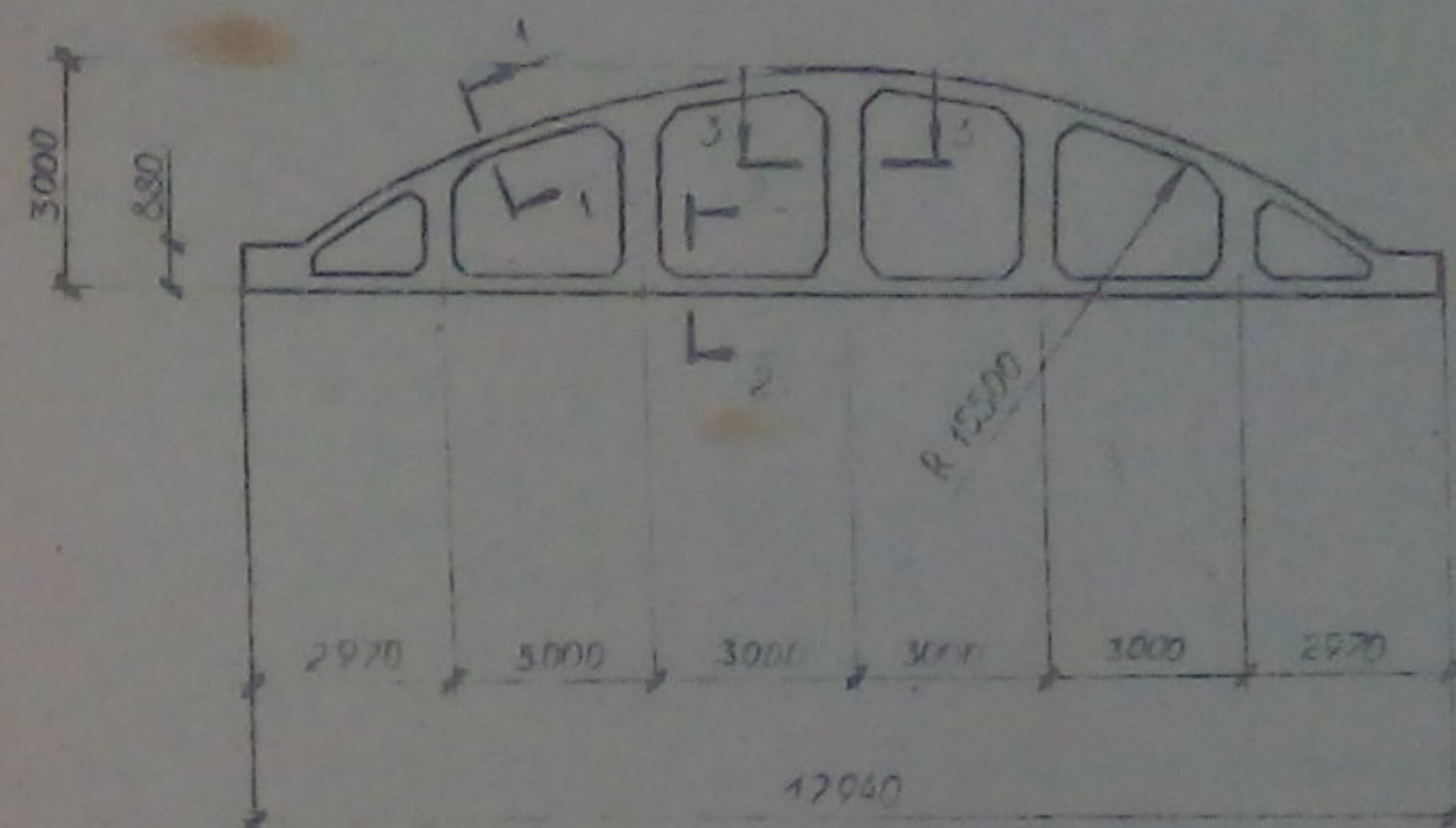


Фермы пролетом 24 м

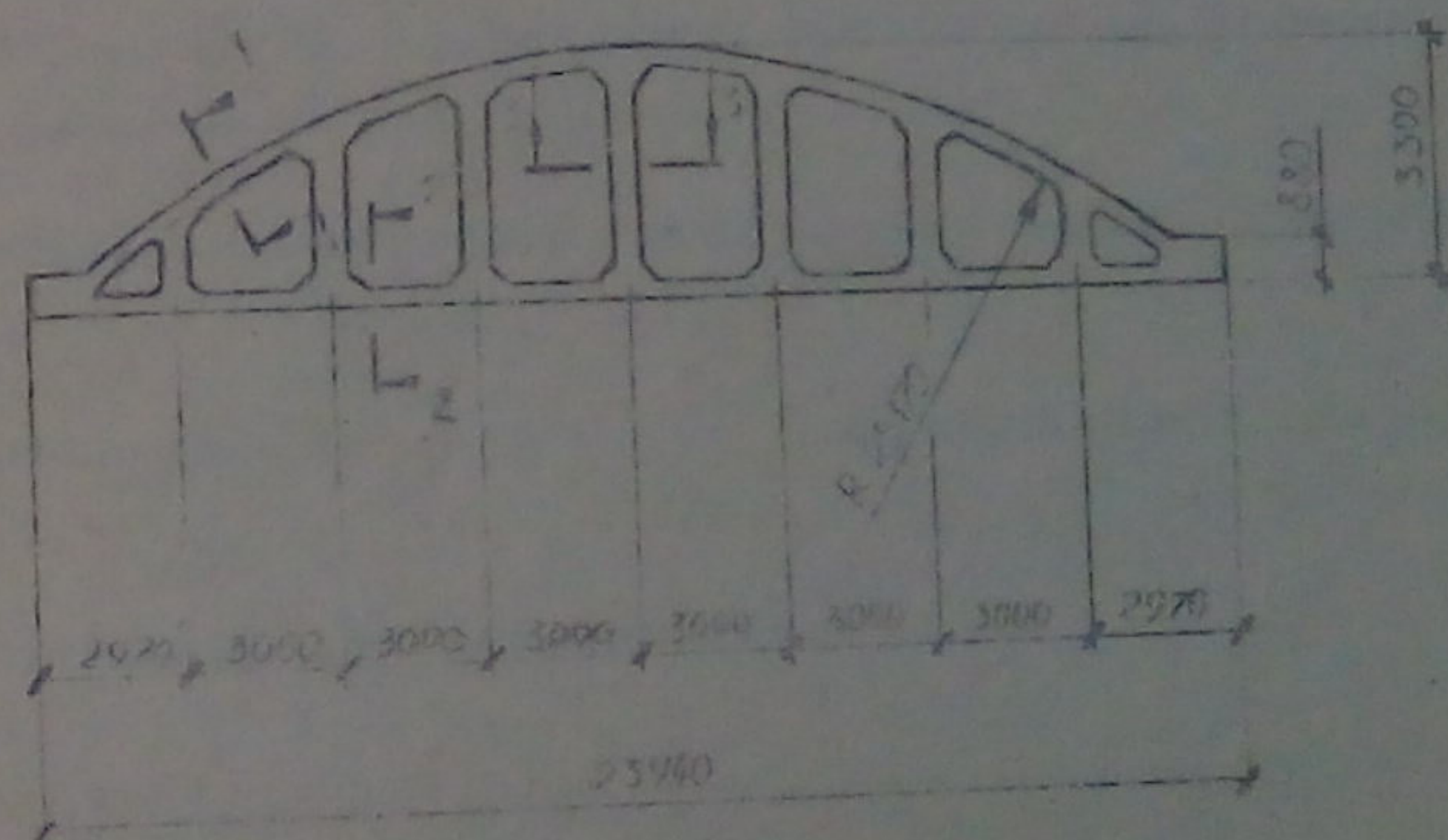


ФЕРМЫ ДЛЯ СКАТНЫХ ПОКРЫТИЙ ТИПА ОБС

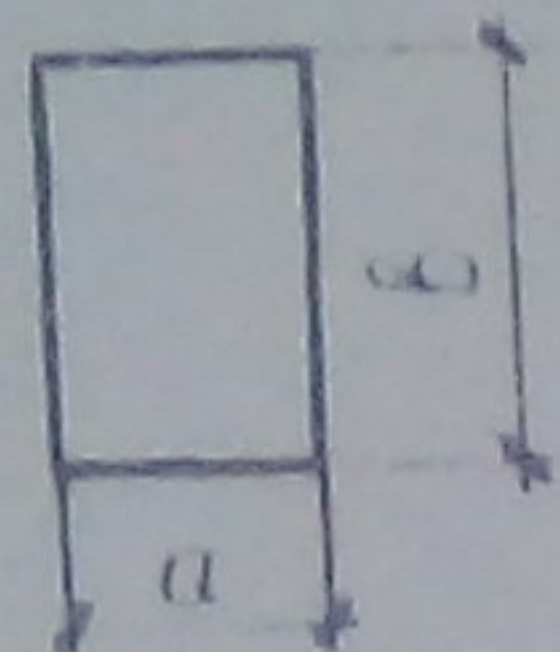
Фермы пролетом 18 м



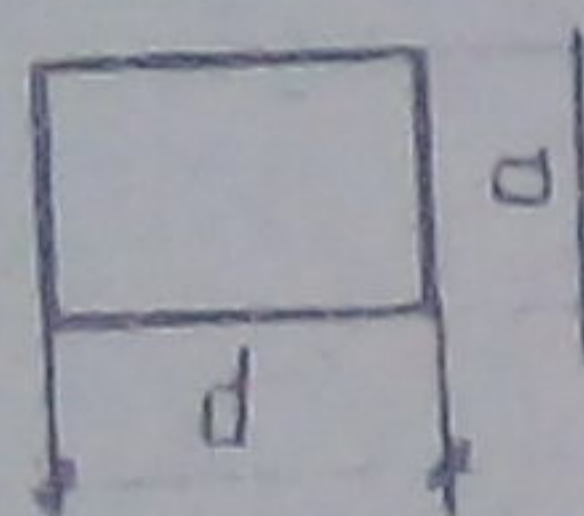
Фермы пролетом 24 м



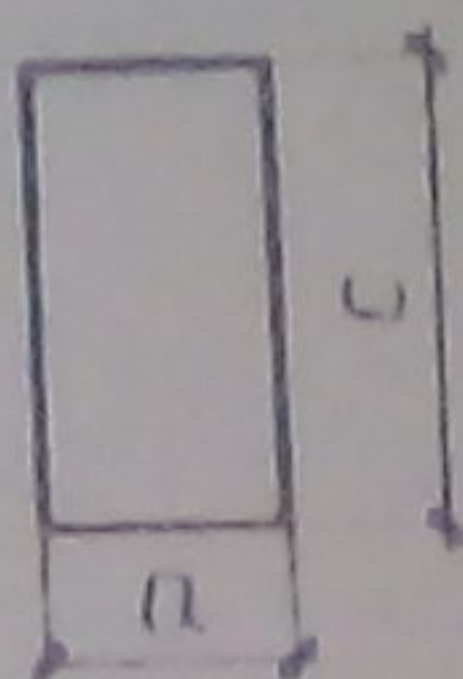
1-1



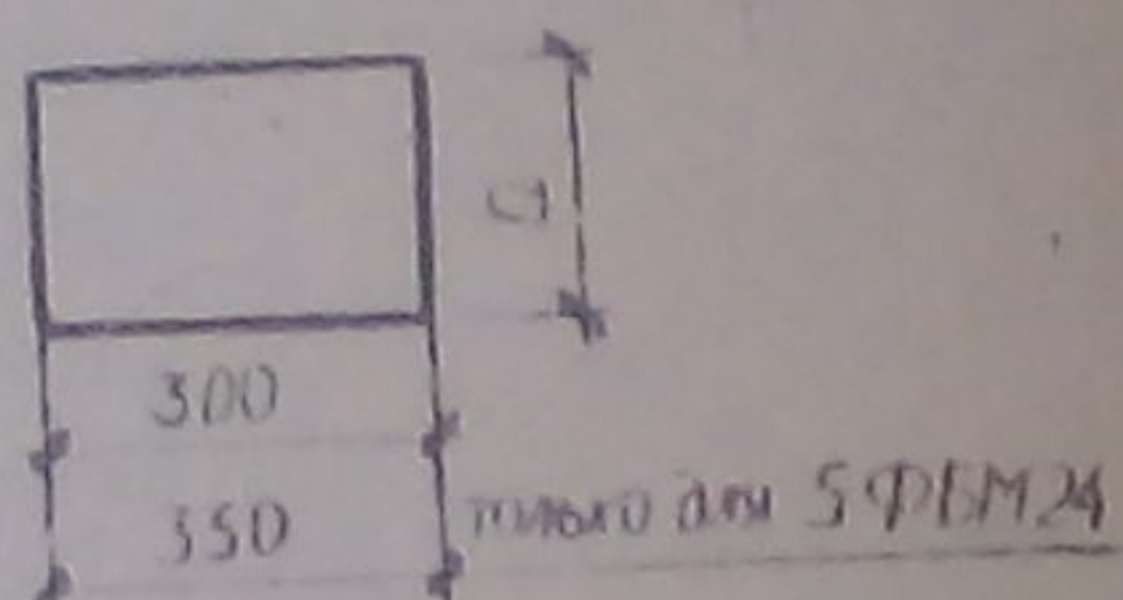
3-3



2-2



4-4



Типоразмер серии	Размеры, мм				Типоразмер формы	Размеры, мм			
	a	b	c	d		a	b	c	d
1ФЕМ18, 1ФБС18	240	200	220	200	1ФЕМ24, 1ФБС24	240	200	220	250
2ФЕМ18, 2ФБС18	240	250	280	250	2ФЕМ24, 2ФБС24	240	250	280	250
3ФЕМ18, 3ФБС18	280	250	280	250	3ФЕМ24, 3ФБС24	240	300	340	250
4ФЕМ18, 4ФБС18	280	300	340	300	БС24	280	300	340	300
					5ФЕМ24, 5ФБС24	280	420	460	350

НОМЕНКЛАТУРА

Марка формы	Длина формы, мм	Масса, г
ФОРМЫ ТИПА ФЕМ18		
1ФЕМ18	17940	6.9
2ФЕМ18		8.1
3ФЕМ18		9.8
4ФЕМ18		11.0
ФОРМЫ ТИПА ФБС18		
1ФБС18	17940	6.5
2ФБС18		7.7
3ФБС18		9.2
4ФБС18		10.5
ФОРМЫ ТИПА ФЕМ24		
1ФЕМ24	23940	9.8
2ФЕМ24		11.0
3ФЕМ24		12.2
4ФЕМ24		15.0
5ФЕМ24		19.0

Марка фермы	Длина фермы, мм	Масса, т
ФЕРМЫ ТИПА ФБС24		
1ФБС24		9.2
2ФБС24		10.5
3ФБС24	23940	11.7
4ФБС24		14.2
5ФБС24		18.2

#### УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Стропильные фермы предназначены для применения в покрытиях зданий: бескаркасных, с вентильными и светоэрационными фонарями шириной 6 м для пролета 18 м и шириной 6 и 12 м для пролета 24 м; без подвеса и с подвесным подъемно-транспортным оборудованием в виде электрических подвесных кранов грузоподъемностью до 5 тс по ГОСТ 7898-84 ( шаг ферм 6 м); с двумя сосредоточенными грузами по 3.6 тс при расстоянии между ними не менее 6 м (в левых углах нижнего или верхнего пояса, шаг ферм 6 м); с неагрессивной средой, со слабоагрессивной и среднеагрессивной газовой средой, отапливаемых и неотапливаемых при расчетной температуре не ниже -40 гр С; эксплуатируемых в I-IV районах СССР по весу снегового покрова; с систематическим воздействием температур не выше +50 гр С; в несейсмических районах и в районах с расчетной сейсмичностью 7-8 баллов.

Для случаев, когда условия применения ферм не совпадают с проективной ситуацией таблиц подбора, выбор марок ферм из рас-

работанной в серии номенклатуры или, что предпочтительнее, создание ферм из типовых элементов осуществляется с помощью автоматизированной системы проектирования САПФИР-86. Под фермами из типовых элементов понимается конструкция, выполненная в типовой опалубке с использованием арматурных изделий и типов армирования изделий, представленных в серии. Предел огнестойкости ферм согласно СНиП II-2-88 составляет 1.5ч.

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

2ФБМ18

4ФБС24

2 или 4 - типоразмер ферм

Буквенный индекс

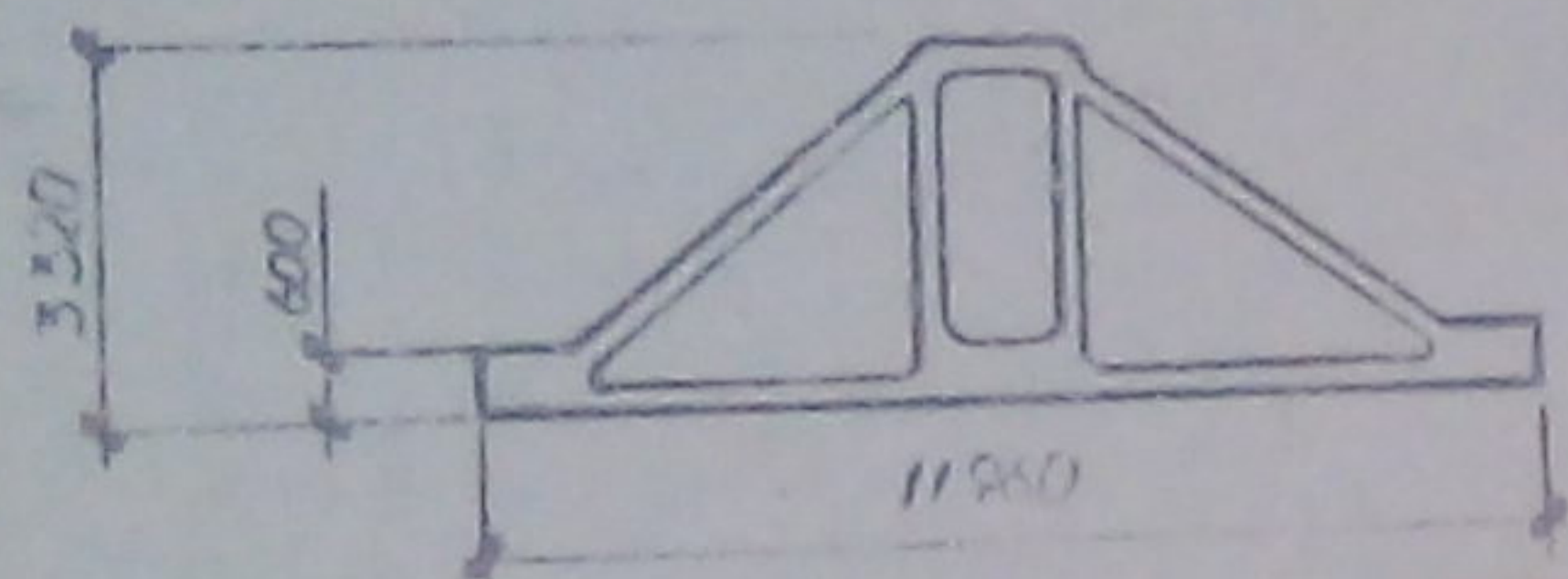
ФБМ-фермы безраскосные для малоуклонных покрытий;

ФБС- то же, для скатных покрытий;

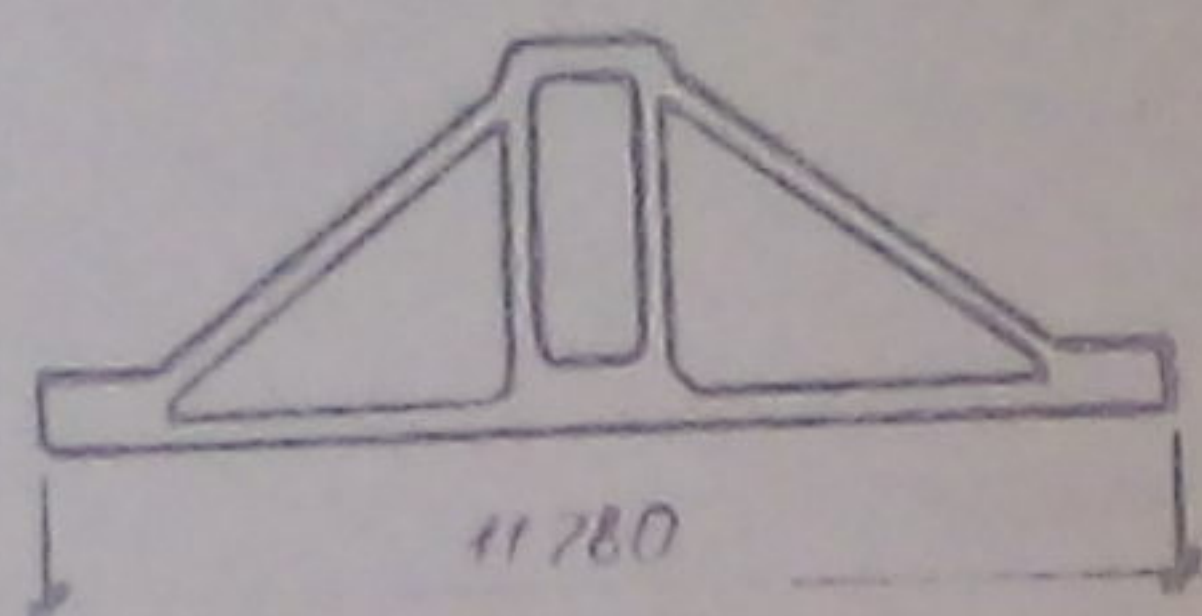
18 или 24 - пролет фермы в м.

СЕРИЯ 1.463.1-4/87  
 ФЕРМЫ ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ №/Б  
 БЕЗРАСКОСНЫЕ ПРОЛОТОМ 12 М ДЛЯ  
 ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ С НАДОУКЛОННОЙ КРОВЛЕЙ

тип 1ФПН12  
 1ФПН12



тип 2ФПН12  
 2ФПН12



НОМЕНКЛАТУРА

Марка фермы	Длина фермы, м	Класс бетона	Расход материала		Масса, т
			бетон, м <sup>3</sup>	сталь, кг	
ФЕРМЫ ТИПА 1ФПН12					0,8
1ФПН12	11960				
ФЕРМЫ ТИПА 1ФПН12					
1ФПН12	11960				
ФЕРМЫ ТИПА 2ФПН12					
2ФПН12	11780				
ФЕРМЫ ТИПА 2ФПН12					
2ФПН12	11780				

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Фермы предназначаются для применения в покрытиях зданий с уклоном рулонной кровли 5% с пролетами 18 и 24 м, в неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной газовой среде, отапливаемых и неотапливаемых при расчетной температуре не ниже минус 40 гр С.

В условиях неагрессивной газовой среды применяются фермы с напрягаемой арматурой классов А-IV, А-V, А-Шв, Ат-IVС, в условиях агрессивной газовой среды применяются фермы с напрягаемой арматурой классов А-IV, А-Шв, Ат-УСК.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

1ФПН12

1 - тип опалубки

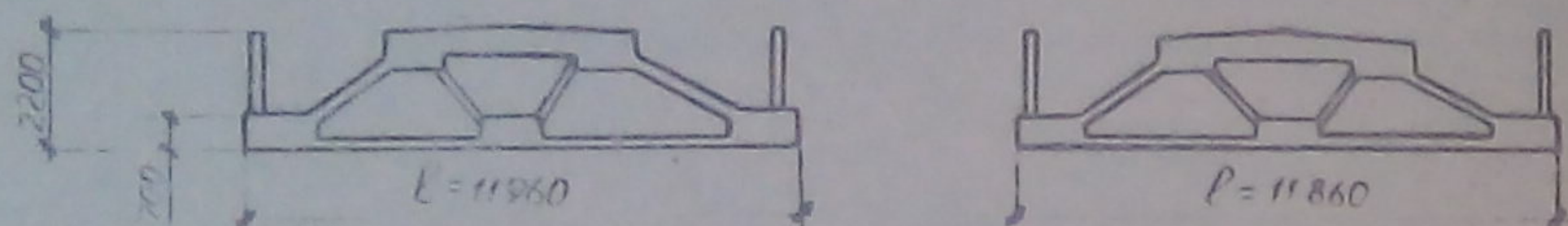
ФПН - ферма подстропильная для наклонной кровли

12 - пролет фермы в м.

СЕРИЯ ПК-01-110/81  
 ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ  
 ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ ФЕРМЫ ДЛЯ ПОКРЫТИЯ ЗДАНИЙ  
 СО СКАТНОЙ КРОВЛЕЙ

Тип 1ФПС 12

Тип 2ФПС 12



ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Бетон тяжелый марки 450 и 600

НОМЕНКЛАТУРА ФЕРМ

Марка фермы	Размеры, мм	Марка бетона	Масса бетона, т
1ФПС12	11960	450	11.3
		600	
2ФПС12	11860	450	11.0
		600	

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Фермы предназначаются для покрытий отапливаемых зданий со скатной кровлей, с фонарем и без фонаря, с плитами покры-

тия шириной 1.5 и 3.0 м, с неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной степенью воздействия газовой среды, без подвесных кранов и с подвесными кранами грузоподъемностью до 5.0 тс по ГОСТ 7898-73.

При применении ферм в слабоагрессивной среде применяется бетон нормальной плотности, в среднеагрессивной среде — бетон повышенной плотности.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

1ФПС12

1 тип опалубки-фермы, устанавливаемые в средних пролетах;

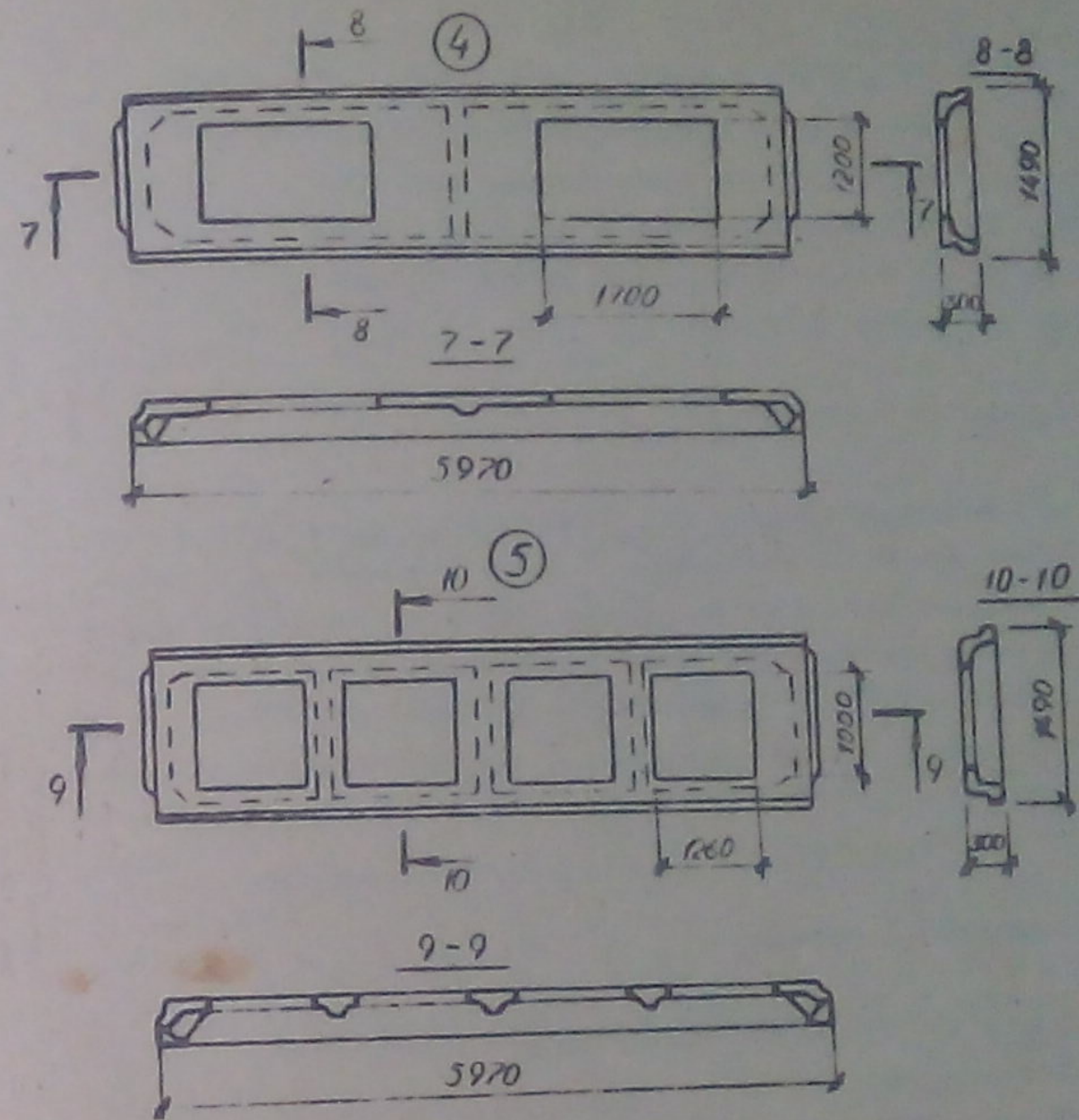
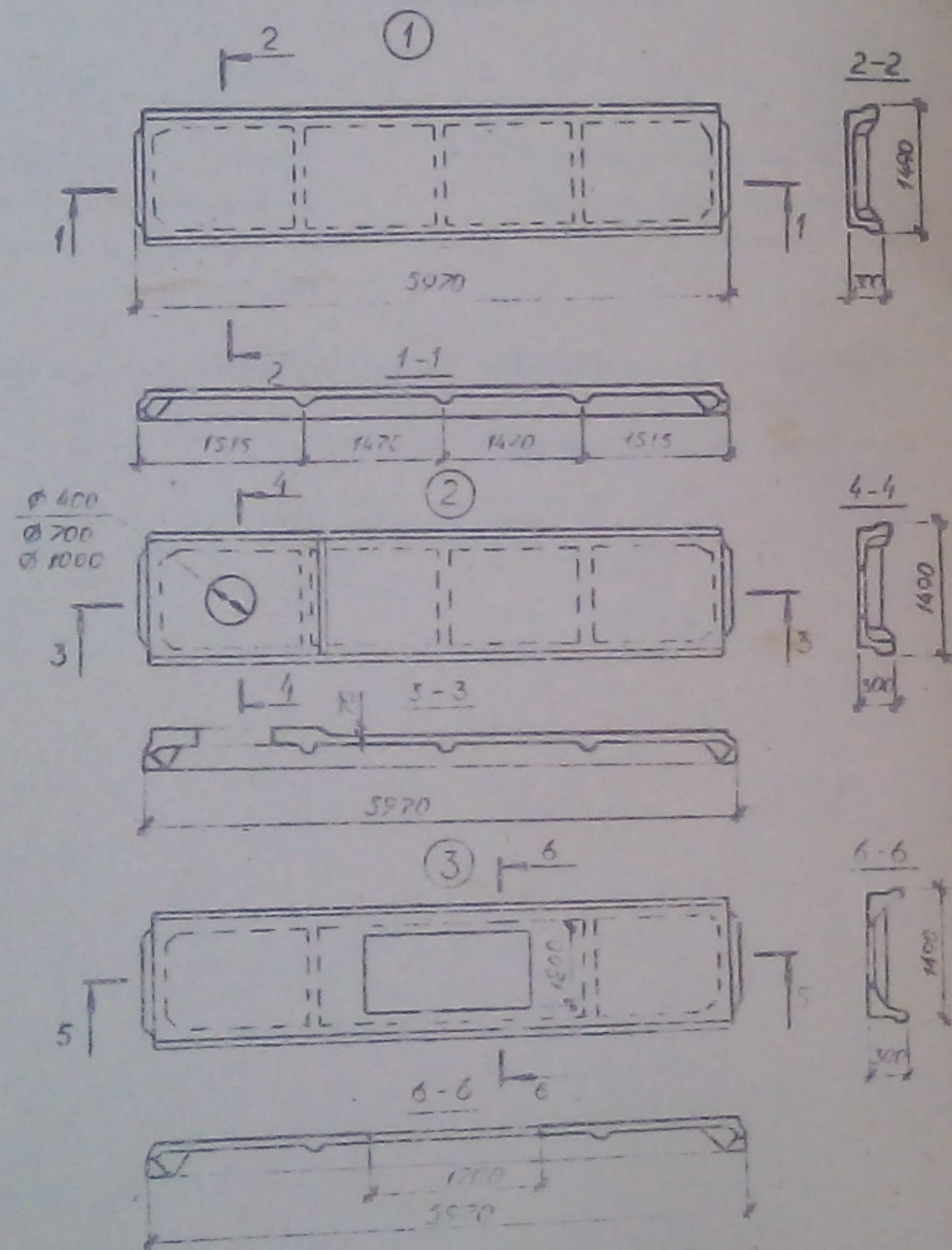
2ФПС12

2 тип опалубки-фермы, устанавливаемые в торце здания и у температурного шва;

ФПС — наименование изделия — ферма подстропильная для скатной кровли;

12 — пролет фермы в метрах.

СЕРИЯ 1.465.1-7/84  
 ПЛІТЫ ПОКРЫТІЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО  
 НАПРЯЖЕННЫЕ РЕБРИСТЫЕ РАЗМЕРОМ 1,5 × 6 м  
 ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ



ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Бетон тяжелый марок М200, М250, М300, М350, М400, М450;  
 бетон легкий на пористых заполнителях марок М200, М250,  
 М300, М350, М400.

ТИПЫ ПЛИТ

2ПГ6 ИЗ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА	400мм
2ПГ6 ИЗ ЛЕГКОГО БЕТОНА	400мм
2ПВ6-4 ИЗ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА С ПРОЕМОМ	400мм
2ПВ6-4 ИЗ ЛЕГКОГО БЕТОНА С ПРОЕМОМ	700мм
2ПВ6-7 ИЗ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА С ПРОЕМОМ	700мм
2ПВ6-7 ИЗ ЛЕГКОГО БЕТОНА С ПРОЕМОМ	1000мм
2ПВ6-10 ИЗ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА С ПРОЕМОМ	1000мм
2ПВ6-10 ИЗ ЛЕГКОГО БЕТОНА С ПРОЕМОМ	1800мм

ТИПЫ ПЛИТ

- 2П06-1 Из тяжелого бетона с одним проемом
- 2П06-1 Из легкого бетона с одним проемом
- 2П06-2 Из тяжелого бетона с двумя проемами
- 2П06-2 Из легкого бетона с двумя проемами
- 2ПЛ6 Из тяжелого бетона

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

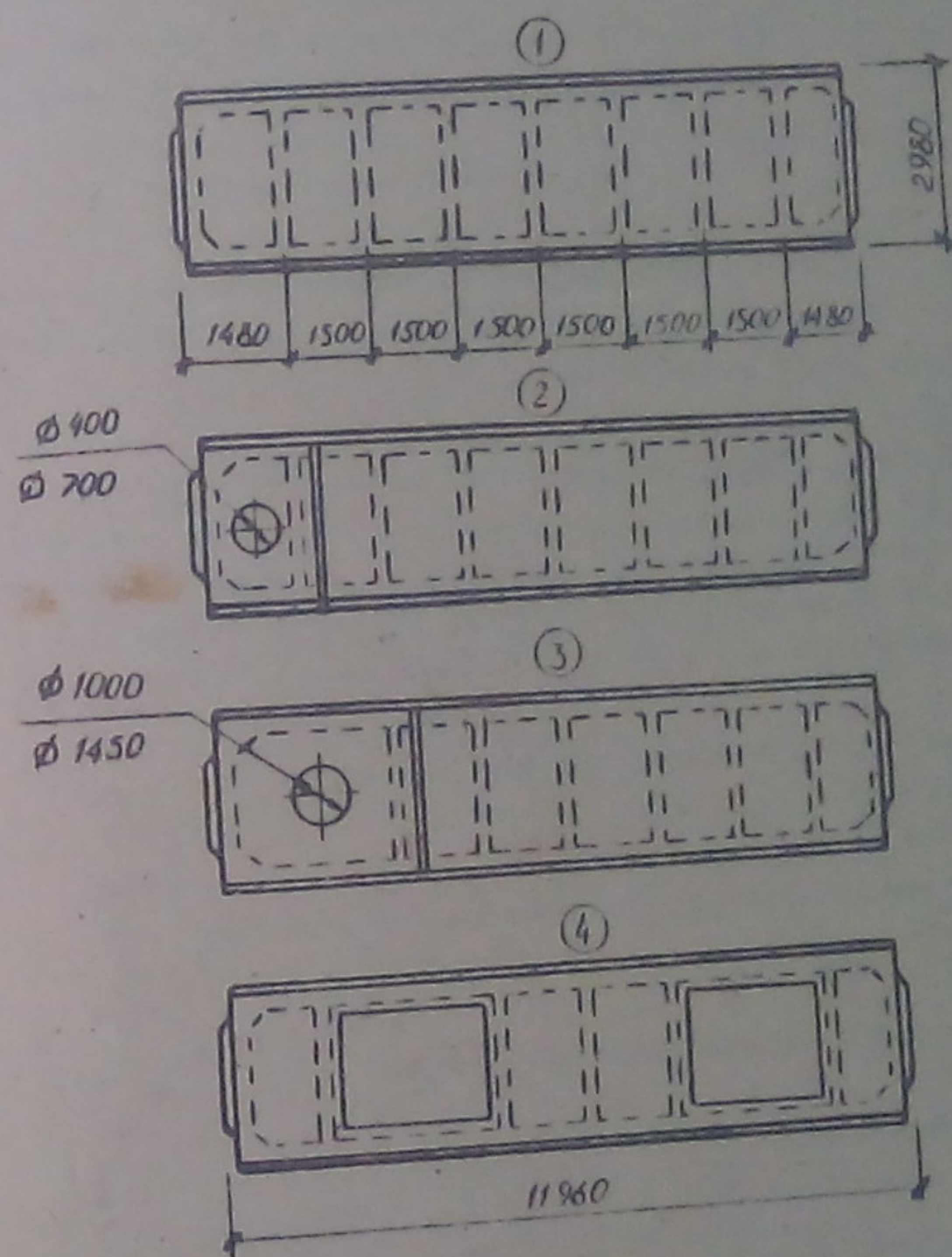
Плиты предназначены для применения в покрытиях одноэтажных зданий отапливаемых и неотапливаемых, с установкой дефлекторов, зонтов, крышек вентиляторов, светоаэрационных и осветительных фонарей, с легкобрасываемой кровлей, при систематическом воздействии температур не выше +50°С, вводимых в обычных условиях, с мостовыми кранами грузоподъемностью до 50т, с подвесными кранами грузоподъемностью до 5т и без них.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

- 1) Плита без проемов в полке 2П6
  - 2-типоразмер плиты
  - ПГ-тип плиты
  - 6 - длина плиты в м;
- 2) Плита с проемом для пропуска вентиляхт
  - 2ПВ6-7
  - ПВ-тип плиты
  - 7- цифровой индекс соответствующий диаметру проема в мм
- 3) Плита с проемами в полке для осветительных фонарей
  - 2П06-1
  - П0-тип плиты
  - 1- количество проемов в полке;
- 4) Плита для легкобрасываемой кровли
  - 2ПЛ6
  - ПЛ-тип плиты;

СЕРИЯ 1.465.1-3/88

ПЛИТЫ ПОКРЫТИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РЕБРИСТЫЕ  
РАЗМЕРОМ 3\*12 м ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ



#### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Бетон тяжелый марок 300...600, бетон на пористых заполнителях марок 250...400.

#### МАРКИ ПЛИТ

1П12

1П12-3

1П12-5

2П12

2П12

2П12-3

2П12-5

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Расшифровка марки изделий:

1) Плита без проемов в полке

1П12

1-типоразмер плиты;

П-тип плиты;

12-длина плиты в м;

2) Плита с проемами для пропуска вентилятора

1П12-10

ПВ-тип плиты;

10-шириной индекс, соответствующий диаметру проема в мм;

3) Плита для легкобросаемой кровли

1ПЛ12

ПЛ-тип плиты;

4) Плита с проемами в полке для дефлекторных фонарей

1П12-5

ПФ-тип плиты

5-условное обозначение количества и размеров

проемов в полке

(2 проема размером 2,6\*2,7 м)

На эскизах N 2,3 изображены плиты типа ПВ с проемами в полке диаметров 400, 700, 1000 и 1450 мм для пропуска вентиляционных шахт или воздуховодов крышных вентиляторов. Номенклатура таких плит приведена в рабочих чертежах.

#### УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Плиты предназначены для применения в покрытиях зданий с несущими конструкциями, расположенными с шагом 12 м, без перепада и с перепадом профиля покрытия, бесфонарных, со светоаэрационными фонарями, с легкобросаемой кровлей, с установкой дефлекторов, зонтов и крышных вентиляторов, для обычных условий строительства и для строительства в районах с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов.



1	2	3	4	5	6	7	8	9
1ПГ-3	Перлитобитум плитный	60-240	0.97-3.9	18	36	-	16	32
1ПГ-3	Минераловатные плиты повышенной жесткости	60-240	0.97-3.9	18	36	-	16	32
1ПГ-3	Перлитовосеогелевые плиты	60-240	0.97-3.9	18	36	-	16	32
1ПГ-4	Перлитобитум плитный	60-240	0.97-3.9	18	-	0.24	16	16
1ПГ-4	Ячеистый бетон плитный	60-240	0.97-3.9	18	-	0.24	16	16
1ПГ-4	Фибролит плитный	60-240	0.97-3.9	18	-	0.24	16	16
1ПГ-4	Фенольный пенопласт плитный	50-150	0.81-2.44	18	-	0.24	16	16
1ПГ-5	Керамзитовый или перлитовый гравий	60-240	0.94-3.42	18	-	0.39-0.35	16	16
1ПГ-6	с бортиком из легкого бетона	60-240	1.87-3.51	18	-	0.41	16	16

Тип	Толщина	Расход материалов для плит размером 1.5*6 м						
Комплексная	Утеплитель	Утеплитель	Пароизоляция	Отяжка	Гидроизоляция	Цементно-песчаный раствор	Битум	Битум
м	м	м	м	кг	м	м	кг	кг
2ПГ-1	Легкий монолит. бетон	60-240	0.42-1.39	9	-	0.1-0.6	7.7	7.7
2ПГ-2	Ячеистый бетон монолитный	60-240	0.44-1.67	9	-	-	7.7	7.7
2ПГ-3	Вермикулит битум или перлитобитум монолитный	60-240	0.45-1.78	9	-	-	-	-
2ПГ-3	Пенополистирол плитный	50-90	0.37-0.63	9	18	-	7.7	15.4
2ПГ-3	Фенольный пенопласт плитный	50-150	0.37-1.40	9	18	-	7.7	15.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2ПГ-3	Перлитобитум плитный	60-240	0.45-1.78	9	18	-	7.7	15.4
2ПГ-3	Минераловатные плиты повышенной жесткости	60-240	0.45-1.78	9	18	-	7.7	15.4
2ПГ-3	Перлитовое стекловолокнистая плита	60-240	0.45-1.78	9	18	-	7.7	15.4
2ПГ-4	Перлитобитум плитный	60-240	0.45-1.78	9	-	0.11	7.7	17.7
2ПГ-4	Ячеистый бетон плитный	60-240	0.45-1.78	9	-	0.11	7.7	17.7
2ПГ-4	Фибролит плитный	60-240	0.45-1.78	9	-	0.11	7.7	17.7
2ПГ-4	Фенольный пенопласт плитный	50-150	0.37-1.11	9	-	0.11	7.7	17.7
2ПГ-5	Керамзитовый или вулканитовый гравий	60-240	0.42-1.39	9	-	0.16-0.11	7.7	17.7

Тип	Толщина	Расход материалов для плит размером 3x12 м							
Комплекс	наименование	1	2	3	4	5	6	7	
1	Утеплитель	Перлитобитум	60	1.92	36	-	18.47	0.4	35.4
		Литый бетон	240	7.07					
2	Ячеистый бетон	Монолитный	60	1.96	36	-	-	35.4	35.4
		Плитный	240	7.67					
3	Вермикулит	Битум или перлитобитум	60	1.97	36	72	-	-	-
		Тум монолитный	240	7.98					
		Пенополистирол	50	1.65	36	72	-	35.4	71
3	Фенольный	Тирол плитный	90	2.96					
		Пенопласт	50	1.65	36	72	-	35.4	71
3	Фенольный	Пенопласт	150	4.93					
		Плитный							

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЗПГ-3	Перлитобитум плитный	60- 240	1.97- 7.9	36	72	-	35.4	71
ЗПГ-3	Минераловатные плиты повышенной весткости	60- 240	1.97- 7.9	36	72	-	35.4	71
ЗПГ-3	Перлитовоссогелевые плиты	60- 240	1.97- 7.9	36	72	-	35.4	71
ЗПГ-4	Перлитобитум плитный	60- 240	1.97- 7.9	36	-	0.5	35.4	35.4
ЗПГ-4	Ячеистый бетон плитный	60- 240	1.97- 7.9	36	-	0.5	35.4	35.4
ЗПГ-4	Фибролит плитный	60- 240	1.97- 7.9	36	-	0.5	35.4	35.4
ЗПГ-4	Фенольный пенопласт плитный	50- 150	1.65- 4.93	36	-	0.5	35.4	35.4
ЗПГ-5	Керамзитовый или шунгизитовый гравий	60- 240	1.92- 7.87	36	-	0.78- 0.66	35.4	35.4
ЗПГ-6	с бортиком из легкого бетона	60- 240	1.8- 1.17	7.2- 0.7	36	-	0.82	35.4

На чертеже показаны типовые железобетонные плиты по ГОСТ 22701.0-77-22701.5-77 (размером 3\*6 м) серии 1.465-7 (размером 1.5\*6 м) и серии 1.465-3/80 (размером 3\*12 м).

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Комплексные плиты представляют собой многослойную конструкцию, состоящую из несущей основы в виде ребристой предварительно напряженной железобетонной плиты, пароизоляции, слоя гидроизоляции и нижнего слоя гидроизоляционного ковра.

Комплексные плиты обозначаются марками, которые наносятся на торцы плит несываемой краской. В марке комплексной плиты, обозначаемой в виде: 1ПГ-3А1УТ-В0ЛН-300М 1ПГ-плита первого типоразмера типа ПГ (без проема); 3-плита третьей несущей способности; А 1У- класс напрягаемой арматуры; Т-тяжелый бетон; В0- толщина утеплителя в мм; Л-утеплитель из легкого бетона; И- условное обозначение типа пароизоляции; 300- объемный вес утеплителя, кг/м<sup>3</sup>; М-монокристаллический утеплитель.

Материалы обозначаются: а) для пароизоляции: И-изол; БР-брунзол; Р-рубероид; Н-настилка; б) для утеплителей: Л-легкий бетон (дополнительно указывается вид легкого бетона - керамзитобетон, вермикулитобетон, перлитобетон); Я- ячеистый бетон; ВБ- вермикулитобетон; КБ- керамзитобетон; ПБ- перлитобетон; ПП- полистирольный пенопласт; ФП- фенольный пенопласт; П0- плиты перлитовоссогелевые; МП- минераловатные плиты повышенной весткости на синтетическом связующем; Ф- фибролит; ГК или ГВ- соответственно керамзитовый или шунгизитовый гравий.

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Комплексные плиты предназначены для применения в покрытиях отапливаемых одноэтажных зданий с относительной влажностью внутреннего воздуха не выше 75% при температуре 20° С.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Общесоюзный каталог типовых строительных конструкций и изделий. Сборник каталожных листов 3.01.П-1.89 в 3 т. Железобетонные конструкции и изделия одноэтажных зданий промышленных предприятий. М.: Госстрой СССР, 1990.

АРХИТЕКТУРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ.  
СБОРНИК КАТАЛОЖНЫХ ЛИСТОВ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО  
КАРКАСА ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ  
(справочные материалы)

Составитель  
ГНЕЗДОВА ЛЕОНИДА ИГЬЕВНА  
Редактор Ильичева Н.В.

---

Лицензия ЛР №020843 от 27.12.91 г. Подписано в печать 12.09.94  
Формат бумаги 60x84 1/16. Печ.л. 2,5. Усл.п.л. 2,32. Печать  
плоская. Тираж 180 экз. Заказ 2531/р.

---

Редакционно-издательский отдел Ивановского инженерно-строитель-  
ного института. 153547, Иваново, ул. Красных Зорь, 25.  
Типография ГУКИК. 153025, Иваново, ул. Ермака, 41.