

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 400-0-2

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОЭТАЖНЫЕ  
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ /СЕКЦИИ/  
ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

Выпуск 3

КОНСТРУКТИВНЫЕ И АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗДАНИЙ  
СО СТРОПИЛЬНЫМИ ФЕРМАМИ ИЗ ТРУБЧАТЫХ ПРОФИЛЕЙ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 400-0-2

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОЭТАЖНЫЕ  
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ / СЕРЦИИ /  
ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

Выпуск 3

КОНСТРУКТИВНЫЕ И АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗДАНИЙ  
СО СТОПИЛЬНЫМИ ФЕРМАМИ ИЗ ТРУБЧАТЫХ ПРОФИЛЕЙ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ  
ЦНИИПРОМЗАНИИ

ЦНИИПРОМЗАНИИ  
ГЛАВ. ИНЖ. М. ТА  
НАЧ. ОТК. С  
ГЛАВ. ИНЖ. П. Р. ТА  
ГЛАВ. АРХ. П. Р. ТА  
Сергеев  
Петров  
Барсуков  
Нерушкин

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.	Лист		Стр.	Лист
Пояснительная записка	5-9		КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗДАНИЙ	20	
ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ ЗДАНИЙ И НОМЕНКЛАТУРА ОСНОВНЫХ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ КАРКАСА	10		Схемы маркировки конструкций и деталей колонн, вертикальных связей по колоннам и факеловых стоек бескрановых зданий с пролетами 18 и 24 м при длине температурного отсека до 168 м	21	10
Габаритные схемы зданий без мостовых кранов и с мостовыми кранами. . . . .	11	I	Схемы маркировки конструкций и деталей колонн, вертикальных связей по колоннам и факеловых стоек бескрановых зданий с пролетами 18 и 24 м при длине температурного отсека 174-222 мм . . . . .	22	11
Колонны сплошностенчатые постоянного сечения для зданий без мостовых кранов высотами 6,0; 7,2 и 8,4 м . . . . .	12	2	Схемы маркировки конструкций и деталей колонн, подкрановых балок, торсионных ферм и балок, вертикальных связей по колоннам и факеловых стоек для крановых зданий с пролетами 18 и 24 м при длине температурного отсека до 168 м	23	12
Колонны сплошностенчатые постоянного сечения для зданий, оборудованных мостовыми кранами высотами 8,4 и 9,6 м . . . . .	13	3	Схемы маркировки конструкций и деталей колонн, подкрановых балок, тормозных ферм и балок, вертикальных связей по колоннам и факеловых стоек для крановых зданий с пролетами 18 и 24 м при длине температурного отсека 174-222 м	24	13
Колонны решетчатые, ступенчатые для зданий оборудованных мостовыми кранами высотой 10,8м	14	4	Элементы планов № 1 и № 2 . . . . .	25	14
Подкрановые балки разрезные пролетом 12 м	15	5			
Стропильные фермы из трубчатых профилей пролетами 18 и 24 м . . . . .	16	6			
Стропильные фермы из трубчатых профилей пролетами 18 и 24 м для зданий с подвесным транспортом . . . . .	17	7			
Фонарные фермы пролетом 6 и 12 м и фонарные панели длиной 12 м . . . . .	18	8			
Прогонь сплошностенчатые пролетом 6 м и решетчатые пролетом 12 м					
Подстропильные фермы пролетом 12 м . . . . .	19	9			

ПЕТРОВ  
 ТАГОРСТА  
 ЧАРЕШКИН  
 СЕРГЕЕВ  
 СЕРГЕЕВ  
 ТАТАРОВ  
 ТАТАРОВ

Стр. Лист

Стр. Лист

Схемы маркировки конструкций и деталей опорных стоек, стропильных ферм, прогонов, вертикальных и горизонтальных связей по верхнему поясу ферм для зданий с пролетами 18 м с фонарями и без фонарей при шаге ферм 6 м . . . . . 26 15

Схемы маркировки конструкций и деталей опорных стоек, стропильных ферм, прогонов, вертикальных и горизонтальных связей по верхнему поясу ферм для зданий с пролетами 24 м с фонарями и без фонарей при шаге ферм 6 м . . . . . 27 16

Схемы маркировки конструкций и деталей опорных стоек, стропильных ферм, прогонов, вертикальных и горизонтальных связей по верхнему поясу ферм для зданий с пролетами 18 м с фонарями и без фонарей при шаге ферм 12 м . . . . . 28 17

Схемы маркировки конструкций и деталей опорных стоек, стропильных ферм, прогонов, вертикальных и горизонтальных связей по верхнему поясу ферм для зданий с пролетами 24 м с фонарями и без фонарей при шаге ферм 12 м . . . . . 29 18

Схемы маркировки конструкций и деталей подстропильных ферм и горизонтальных связей по нижним поясам стропильных ферм для бескрановых зданий с пролетами 18 м . . . . . 30 19

Схемы маркировки конструкций и деталей подстропильных ферм и горизонтальных связей по нижним поясам стропильных ферм для бескрановых зданий с пролетами 24 м . . . . . 31 20

Схемы маркировки конструкций и деталей горизонтальных связей по нижним поясам стропильных ферм для одно- и двухпролетных крановых зданий с пролетами 18 м . . . . . 32 21

Схемы маркировки конструкций и деталей горизонтальных связей по нижним поясам стропильных ферм для многопролетных крановых зданий с пролетами 18 м . . . . . 33 22

Схемы маркировки конструкций и деталей горизонтальных связей по нижним поясам стропильных ферм для одно- и двухпролетных крановых зданий с пролетами 24 м . . . . . 34 23

Схемы маркировки конструкций и деталей горизонтальных связей по нижним поясам стропильных ферм для многопролетных крановых зданий с пролетами 24 м . . . . . 35 24

Схемы маркировки конструкций и деталей светоаэрационных фонарей шириной 6 м . . . . . 36 25

Схемы маркировки конструкций и деталей светоаэрационных фонарей шириной 12 м . . . . . 37 26

Схемы маркировки конструкций и деталей подвесных путей и торцовых балок для зданий с подвесным транспортом . . . . . 38 27

Схема маркировки конструкций и деталей стальных профилированных листов покрытия. Ключ подбора стальных патрубков . . . . . 39 28

Схемы маркировки конструкций и деталей арочных . . . . . 40 29

ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ
ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ
ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ
ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОСТАЯННЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ /СЕКЦИИ/ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

СОДЕРЖАНИЕ /ПРОДОЛЖЕНИЕ/

СЕРИЯ	ВЫПУСК	ЛИСТ
400-0-2	3	-

	Стр.	Лист
Ключ для выбора марок колонн бескрайних зданий с пролетами 18 м . . . . .	41	30
Ключ для выбора марок колонн бескрайних зданий с пролетами 24 м . . . . .	42	31
Ключ для выбора марок колонн крановых зданий с пролетами 18 м . . . . .	43	32
Ключ для выбора марок колонн крановых зданий с пролетами 24 м . . . . .	44	33
Ключ для выбора вертикальных связей по колоннам, подкрановых балок, тормозных ферм и балок . . . . .	45	34
Ключ для выбора марок и сортамент стальных стоек фахверка . . . . .	46	35
Ключи для выбора марок стропильных и подстропильных ферм, опорных стоек и прогонов	47	36
Ключ для выбора марок вертикальных связей по покрытию и распорок по рядам колонн. Сортамент путей подвешенного транспорта и связей по покрытию . . . . .	48	37
Формы таблиц, применяемых в проекте . . . . .	49	38

П Р И М Е Р		Стр	Лист
ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ		50	
Заглавный лист марки АР . . . . .	51	АР-1	
План на отм. 0000 . . . . .	52	АР-2	
Разрезы I-I, 2-2 . . . . .	53	АР-3	
Фасады в осях I-IO, IO-I и В-А . . . . .	54	АР-4	
План кровли . . . . .	55	АР-5	
Заглавный лист марки КМ . . . . .	56	КМ-1	
Монтажная схема колонн, подкрановых балок с тормозными фермами и тормозными балками . .	57	КМ-2	
Сечения I-I+4-4 по монтажным схемам колонн.	58	КМ-3	
Монтажная схема ферм со связями по нижнему поясу. Сечения I-I, 2-2 . . . . .	59	КМ-4	
Монтажная схема прогонов по верхнему поясу ферм. Сечение 3-3 . . . . .	60	КМ-5	
Монтажная схема стальных профилированных листов покрытия . . . . .	61	КМ-6	
Монтажная схема ригелей стен в осях I-IO; IO-I и А-В . . . . .	62	КМ-7	
Фрагменты 1, 2, 3 монтажных схем трехслойных панелей стен . . . . .	63	КМ-8	
Таблица характеристики элементов конструкции . . . . .	64	КМ-9	
Таблица технической спецификации металла . .	65	КМ-10	

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
СТРОИТЕЛЬСТВА  
И АРХИТЕКТУРЫ  
М. П. 1973 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Настоящий альбом содержит материалы для проектирования унифицированных одноэтажных зданий из легких металлических конструкций с применением в покрытии ферм из трубчатых профилей.

2. Унифицированные одноэтажные здания с покрытиями по фермам из трубчатых профилей разработаны применительно к параметрам зданий и их сочетаниям, принятым из числа наиболее часто встречающихся в промышленном строительстве, а также с учетом возможности и целесообразности изготовления большинства элементов этих зданий на специализированных высокопроизводительных заводах.

Параметры зданий приведены в габаритных схемах на листе I.

3. Материалы для проектирования ограждающих конструкций зданий выделены в отдельную серию.

Перечень серий, содержащих материалы для проектирования, а также серий рабочих чертежей типовых деталей для зданий из легких металлических конструкций с применением в покрытии ферм из трубчатых профилей приведен в табл. I.

4. Материалы для проектирования предназначены для разработки конкретных проектов производственных зданий промышленных предприятий на стадии АР и КМ. Рабочие чертежи типовых деталей могут быть использованы, как при разработке конкретных проектов зданий, так и для непосредственного использования на строительстве. Отдельные недостающие материалы по конструктивному решению элементов здания (например, перегородкам, подвесным потолкам), а также детали сопряжений элементов, разработанные на стадии КМ, следует принимать по материалам, приведенным в рабочих чертежах конструкций. Перечень рабочих чертежей конструкций, которые следует применять при проектировании зданий с покрытием в виде ферм из трубчатых профилей, приведен в табл. 2.

Таблица I

Состав материалов для проектирования и рабочих чертежей типовых деталей для зданий с фермами из трубчатых профилей

№ п/п	Наименование серии и выпуска	Ифр серии и выпуск
1	Унифицированные одноэтажные промышленные здания (секции) из легких металлических конструкций. Выпуск 3. Конструктивные и архитектурно-планировочные решения зданий со стропильными фермами из трубчатых профилей. Материалы для проектирования.	Ж.400-0-2
2	Стены унифицированных одноэтажных промышленных зданий (секций) из легких металлических конструкций. Выпуск 1. Конструктивные и архитектурно-планировочные решения стен из трехслойных панелей. Материалы для проектирования. Выпуск 2. Элементы сопряжений конструкций стен из трехслойных панелей.	0.430-
3	Типовые детали стен унифицированных одноэтажных промышленных зданий (секций) из легких металлических конструкций с применением трехслойных панелей. Рабочие чертежи.	2.430-
4	Типовые детали покрытий унифицированных одноэтажных промышленных зданий (секций) из легких металлических конструкций. Рабочие чертежи.	2.460-
5	Типовые детали кровель унифицированных одноэтажных промышленных зданий (секций) из легких металлических конструкций. Рабочие чертежи.	2.460-

5. На листах 2 - 9 представлена номенклатура основных конструкций каркасов зданий на стадии, КМ.

Номенклатура конструкций может рассматриваться, как справочный материал, а также может быть использовано для выбора конструктивных элементов при разработке проектов зданий на стадии технического проекта.

Таблица 2

Перечень рабочих чертежей конструкции (марки КМ)  
для зданий с фермами из трубчатых профилей

№ п/п	Наименование серии и выпуск	Шифр	Институт-исполнитель
1	2	3	4
1	Стальные конструкции покрытий производственных зданий с применением трубчатых профилей из углеродистой и низколегированной стали. Выпуск I	ОТП 2194 ОПНК-14	ЦНИИПроектсталь-конструкция
2	Стальные колонны производственных зданий с легкими ограждающими конструкциями и применением покрытий тонкостенных балок, трубчатых ферм и структур типа "Берлин". Выпуск 3. Здания с применением в покрытии тонкостенных балок и трубчатых ферм	СКО-1007 КМ ОПНК-115	"-"
3	Стальные колонны одноэтажных производственных зданий. Выпуск I. Колонны ступенчатые для зданий с мостовыми кранами грузоподъемностью до 50 т.	ОТП-2177	"-"
4	Корректировка типовых стальных подкрановых балок. Серия КЗ-01-57 Альбом I	ОТП-2201	"-"
5	Стальные стойки продольного и торцевого фахверка для одноэтажных производственных зданий с легкими металлическими конструкциями. Выпуск Стальные стойки фахверков стен зданий с применением в покрытии стропильных ферм из тру.		УкрПроектсталь-конструкция
6	Стальные решетчатые прогоны пролетом I2 м	I.462-5	ЦНИИПроектсталь-конструкция
7	Стальные конструкции светоаэрационных фонарей производственных зданий. Выпуск I. Фонари из холодногнутых профилей с применением в покрытии стального профилированного настила для зданий возводимых в сейсмических районах, для зданий с расчетной	I.464-2/73	"-"

№	Наименование	Шифр	Институт-исполнитель
	сейсмичность 7,8 и 9 баллов		
8	Фонари зенитные для зданий из легких металлических конструкций.	I.464-10	ЦНИИПромзданий
9	Стальные разрезные и неразрезные балки путей подвесного транспорта для производственных зданий с легкими кровлями.		УкрПроектсталь-конструкция
10	Перегородки из крупноразмерных утолщенных асбестоцементных листов в стальном каркасе из замкнутой профилей	2488-3-72	Промстройпроект
11	Перегородки из стального профилированного листа	I.431-8 Выпуски 0 и I	Промстройпроект
12	Лоточки подвесные металлические непроходные (в том числе акустические) для зданий из легких металлических конструкций.	690-73р.	ЦНИИПромзданий

6. На листах 10 - 29 представлены маркировочные схемы каркасов, покрытий и кровли зданий, разработанные применительно к температурным отсекам зданий, отражающим все особенности конструктивного решения зданий, в зависимости от изменения количества пролетов здания и его длины.

На маркировочных схемах зашифрованы элементы зданий и узлов сопряжений, разработанные на стадии КМ в составе рабочих чертежей конструкций, на альбомы которых приводится ссылка в каждом конкретном случае.

Ключи подбора элементов зданий на стадии КМ в зависимости от расчетно-планировочных параметров и нагрузки приведены на листах 30-37.

7. Материалы данного альбома разработаны применительно к отапливаемым зданиям с внутренним водостоком. Здания приняты одно-; двух- или многопролетные, с параллельным расположением пролетов, без перепадов высот профиля покрытия.

Расчетная сейсмичность для зданий принята на выше 6 баллов.

Районы строительства по снеговым нагрузкам приняты I-IV, по ветровым нагрузкам I-IV (по СНиП П-А. II-62.)

Не предусматривается возможность строительства зданий в районах Северной строительной-климатической зоны (расчетная наружная температура не должна быть ниже - 40°C), в районах с просадочными грунтами, а также на подрабатываемых территориях.

8. Рассматриваемые решения предусматривают размещение в зданиях производства с неагрессивными средами (отсутствии агрессивных газов и относительная влажность в помещении не более 65%). В конкретном проекте здания должны быть предусмотрены мероприятия по защите стальных конструкций и их соединений от коррозии в процессе эксплуатации. Указанные мероприятия должны назначаться в соответствии с требованиями рабочих чертежей конструкций.

II. Характеристика конструктивного решения зданий

9. Ниже приведено краткое описание конструктивного решения зданий.

Колонны в зданиях высотой 6,0 -9,6 м приняты сплошнo-стенчатыми из сварных двутавров.

В зданиях высотой 10,8 м - колонны приняты решетчатыми. Связи по колоннам в зданиях бескрановых или с подвешеными кранами приняты крестовые из прокатных профилей.

В этих зданиях при высоте сечения колонн менее 600 мм связи запроектированы одноплоскостными, при высоте сечения более 600 мм связи запроектированы двухплоскостными. Связи крановых зданий приняты: для надкрановой части V - образными

для подкрановой части при высотах до риза конструкций покрытия 8,4 и 9,6 порталными одноплоскостными; при высоте 10,8 - крестовыми, по крайним углам колонн одноплоскостными, по с.ед-ным - двухплоскостными.

Стальные стойки фахверка по продольным рядам зданий при шаге крайних колонн 12 м и по торцам зданий приняты из сварных двутавров.

Стальные подкрановые балки приняты разрезными из сварных двутавров с полками одинаковой ширины. Верхние пояса подкрановых балок развязываются торцовыми связями в виде тормозных ферм в рядовых панелях и в виде ~~сплошных~~ ~~торцовых~~ ~~связей~~ ~~в~~ ~~панелях~~ ~~с~~ ~~вертикальными~~ ~~связями~~ ~~между~~ ~~стальными~~ ~~колоннами~~. По крайним рядам с шагом 12 м приняты схемы тормозных связей предусматривают установку фахверговых колонн.

Стропильные фермы из трубчатых профилей запроектированы при пролете 18 м с горизонтальным нижним поясом и боковым поясом с уклоном 1,5%. Фермы пролетом 24 м запроектированы с параллельными поясами при уклоне верхнего и нижнего пояса 1,5%. Высота фермы на опоре по осям поясов 2900 мм. Опорные стойки запроектированы из прокатных или составных двутавров (сочетание прокатного со сварным).

Подстропильные фермы разработаны пролетом 12 м, треугольного очертания. Верхний наклонный пояс выполняется из труб, нижний - из двух уголков (~~сварных~~).

Ключи подбора стропильных и подстропильных ферм приведены на листе 36

Система связей по фермам состоит из горизонтальных связей в плоскости верхних и нижних поясов стропильных ферм и вертикальных связей между фермами. Горизонтальные связи по верхним поясам предусматриваются только при наличии светоаэрационных фонарей и устанавливаются в подфонарном пространстве.

Вертикальные связи располагаются поперек пролета на расстоянии 6 м (при пролете 18 м) и 6-9 м (при пролете 24) друг от друга.



Горизонтальные связи в плоскости нижних поясов стропильных ферм запроектированы 2-х типов.

Первый тип связей включает в себя:

а) поперечные горизонтальные связевые фермы располагаемые в торцах температурного отсека здания;

б) продольные горизонтальные связевые фермы, располагаемые в одно-, двух-, и трехпролетных зданиях вдоль крайних рядов колонн, а в зданиях с количеством пролетов более трех, также и вдоль средних рядов колонн с таким расчетом, чтобы расстояние между смежными связевыми фермами не превышало 3-х пролетов.

в) распорки и растяжки.

Второй тип горизонтальных связей по нижним поясам стропильных ферм состоит из поперечных горизонтальных связевых ферм, располагаемых в торцах температурных отсеков зданий, распорок и растяжек.

Элементы связей и распорок приняты трубчатого сечения. Сечение растяжек - прокатные уголки.

Во-всех случаях в бескрановых зданиях и в одно- и двухпролетных крановых зданиях должны предусматриваться связи I-го типа (см. листы 19-21, 23).

В многопролетных крановых зданиях в крайних пролетах должны устанавливаться связи I-ого типа, в средних - II-го типа (см. листы 22, 24).

Прогоны покрытия располагаются с шагом 3 м и опираются в узлах стропильных ферм. При шаге ферм 6 м прогоны приняты сплошного сечения из горячекатанного швеллера. При шаге ферм 12 м прогоны применяются решетчатые.

Стальной профилированный настил, принятый в качестве ограждающего и несущего элемента кровли, укладывается по прогонам с расчетным пролетом 3 м. Выбор профиля настила зависит от расчетной нагрузки, места расположения в покрытии (рядовой или участок у фонаря), а также схемы опирания (2-х, 3-х, 4-х и 5-ти опорная).

Указания по выбору необходимого профиля настила даны на листе 67 альбома "Стальные конструкции покрытий производственных зданий с применением трубчатых профилей из углеродистой и низколегированной стали. Выпуск I.

Светоаэрационные фонари, приняты П-образными шириной 6 м для ферм пролетом 18 м и 12 м для ферм пролетом 24 м.

Основными элементами стальных конструкций фонаря являются фонарные панели, фонарные фермы, прогоны и связи фонаря. Фонарная панель состоит из системы стоек, горизонтальных элементов и раскосов. Фонарные фермы располагаются над стропильными фермами и состоят из системы стоек и раскосов. Сечения элементов фонарей выполняются из гнутых профилей.

Номинальная высота остекления фонарей принята 1х1750 мм.

Система связей по фонарям предусматривает:

а) горизонтальные связи по верху фонарей при ширине фонаря 6 м.

б) вертикальные связи, устанавливаемые между фонарными фермами и панелями торцов фонаря.

Элементы связей выполняются из гнутых профилей.

Зенитные фонари состоят из стальных стаканов светопропускающих заполнений (ограждений). Светопропускающее заполнение выполняется из стеклопакетов или профильного стекла.

Размеры фонарей со стеклопакетами приняты 3х3 м и 1х1,5 м.

Размеры фонарей со стеклопрофилитом швеллерного типа - 1,5х6м, 1,5х3 м и 1,5х1,5 м.

Зенитные фонари размерами 3х3, 1,5х6 и 1,5х3 имеют в своем составе связи, выполняемые из круглой стали.

Конструкция кровли состоит из защитного слоя гравия толщиной 25 мм, водоизоляционного ковра, теплоизоляционного слоя и пароизоляции. Подробный состав кровли приведен в серии 2.460-

Наружные стены приняты из трехслойных панелей вертикальной разрезки с шириной 1 м, высотой от 3-х до 12-ти м. панели состоят из двух металлических облицовочных слоев, между которыми прикладывается слой утеплителя. Решения стен приведены в серии О.430-

Там же приведены рекомендации по конструкциям оконных перелетов, входов и дверей.

### III. Указания по проектированию зданий

10. Проектирование конкретного объекта следует начинать с выбора типа производственного здания, исходя из соответствия технических характеристик, строительных параметров и основных нагрузок представленных в материалах для проектирования требованиям проектируемого объекта, особенностям его технологии, инженерного обеспечения, характеристикам района предполагаемого строительства и т.д.

В целях повышения качества архитектурно-строительных решений, а также эффективного использования основных строительных материалов при проектировании зданий необходимо производить максимально возможное бланкирование в крупных зданиях.

С целью улучшения интерьера и сохранения планировочной гибкости внутреннего пространства в зданиях, где это возможно, следует избегать устройства перегородок и переходить на залый принцип размещения производства.

Решение материалов для проектирования применительно к отвлеченному температурному блоку здания, позволяет запроектировать на их основе конкретное здание с любыми размерами в плане кратными величине пролета или шагу основных несущих конструкций.

На основе приведенных в данной серии, а также в серии стен материалов для проектирования составляются чертежи марки АР, определяющие объемно-планировочные решения промышленного

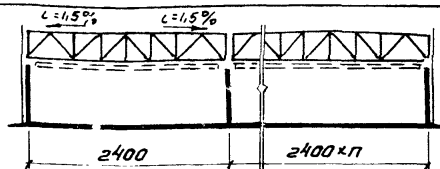
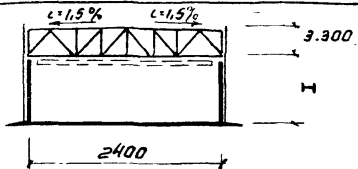
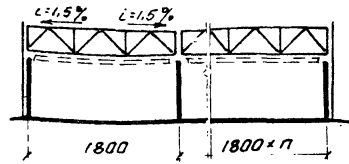
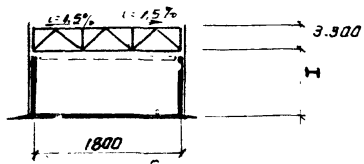
здания, а также чертежи марки КМ - монтажные схемы каркаса конкретного здания, покрытия и стен с маркировкой типовых деталей, со спецификациями элементов конструкций и техническими спецификациями металла на здание.

11. При разработке конкретных проектов зданий, помимо указанных выше материалов для проектирования, рабочих чертежей конструкции и типовых деталей, следует руководствоваться действующими Строительными Нормами и Правилами (СНиП), а также "Временными Указаниями по проектированию зданий из легких металлических конструкций" - СН=000-73, разработанными в дополнение к главам СНиП П-А.5-70 "Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений" и СНиП П-М 2-72 "Производственные здания промышленных предприятий. Нормы проектирования".

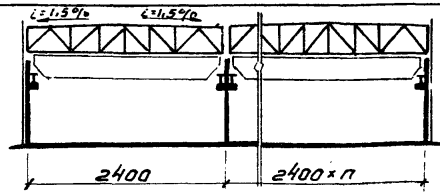
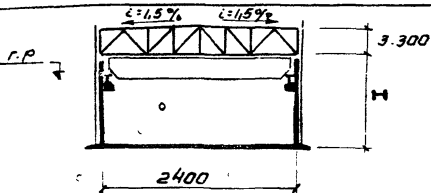
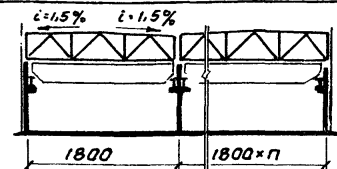
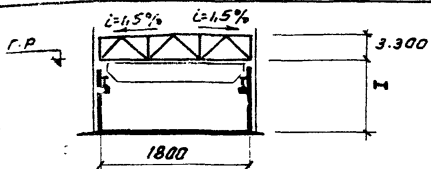
При необходимости применять в конкретном проекте нетиповые конструкции, например, лестницы, площадки, козырьки, навесы и т.п., их следует специально разработать в составе конкретного проекта. При этом увязка вновь разработанных конструкций с типовыми не должна вызывать изменения маркировки и конструктивного решения последующих.

12. На листах марок ИР и КМ представлен пример применения материалов для проектирования, который разработан в архитектурно-строительной (чертежи марки АР) и конструктивной (чертежи марки КМ) части. Представленное взаимосвязанное решение чертежей марок АР и КМ может служить исходной рекомендацией по конкретному проектированию промышленных зданий из легких металлических конструкций на основе проектных решений настоящей серии и серии О.430 -

### Габаритные схемы зданий без мостовых кранов.



### Габаритные схемы зданий с мостовыми кранами.

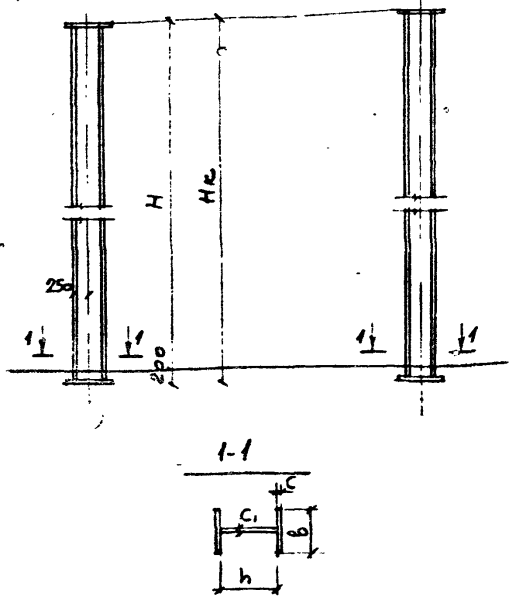


H высота (м) до низа конструкций покрытия	Шаг колонн		грузо- подъемность подвесной кранбалки	
	крайних	средних		
6.0	6	12	2 крана по 2.0 тс или 1 кран 3.2 тс	
7.2				
8.4				
6.0	6	12	2 крана по 2.0 тс или 1 кран 3.2 тс	
7.2				
8.4				
H высота (м) до низа кан- струкций покрытия	Шаг колонн		г.р. отметка головки и режис рейса	грузо- подъемность кранов и режим работы
	крайних	средних		
8.4	12	12	5.75	до 10 тс, средний
9.6			6.95	до 20 тс, средний
10.8			8.15	
8.4	12	12	5.75	до 10 тс, средний
9.6			6.95	до 20 тс, средний
10.8			8.15	

Исч. отв. з.  
Гл. инж. пр.  
Гл. арх. пр.  
рук. арх. гр.

Л.С. Габ.  
Барсуков  
Нарышкин  
Иванов

1973г

№ пп.	Наименование и эскиз конструкции	Местоположение	Высота Н м	Марка конструкции	Основные размеры мм			Тип сечения класс и марка стали	Масса конструкции, кг			Серия, шифр рабочих чертежей
					h <sub>к</sub>	в х с	h x c <sub>1</sub>		низколегир.	Ст.3	общая	
	Колонны для зданий без мостовых кранов.  Крайнего ряда      Среднего ряда 	Крайний ряд	6.0	БК60С-1	6200	-280x10	-400x8	Сварной двутавр из углеродистой стали ИР-ки "Сталь-3"	141	482	623	Шифр СКО-10077 км ОПК-115  Стальные колонны производственных зданий с легкими ограждающими конструкциями и применением в покрытии тонкостенных балок, трубчатых ферм и структур типа "Берлин".  А) для районов с расчетной температурой выше минус 40°C. Вып 3 здания с применением тонкостенных балок и трубчатых ферм  Разработаны институтом ЦНИИПроектСталь-конструкция.
				БК60С-2					160	591	751	
				БК60С-3					-	-	826	
				БК60С-4					-	-	953	
			7.2	БК72С-1	7400	-320x10	-630x10	132	625	757		
				БК72С-2				173	7.5	948		
				БК72С-3				206	957	1163		
				БК72С-4				206	1122	1328		
			8.4	БК84С-1	8600	-320x12	-400x8	160	800	960		
				БК84С-2				179	966	1145		
				БК84С-3				223	1194	1417		
				БК84С-4				223	1384	1607		
		Средний ряд	6.0	БС60С-1	6200	-280x10	-400x8	141	459	600		
				БС60С-2				160	568	728		
				БС60С-3				-	-	802		
				БС60С-4				-	-	929		
			7.2	БС72С-1	7400	-320x10	-630x10	132	600	732		
				БС72С-2				173	751	924		
				БС72С-3				206	969	1175		
				БС72С-4				206	969	1175		
8.4	БС84С-1		8600	-320x12	-400x8	160	775	935				
	БС84С-2					179	943	1122				
	БС84С-3					223	1207	1430				
	БС84С-4					223	1397	1620				

Исполнитель: ПЕТРОВ  
 Барсуков  
 Некрасов  
 Басеба.  
 Проверил: [Signature]  
 Руководитель: [Signature]

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Номинальная высота колонны H соответствует высоте здания от пола до низа стропильных конструкций на опоре.
- Шаг колонн по крайним рядам - 6м, по средним рядам 12м.
- Ключи для уточнения выбора марок колонн в зависимости от ширины пролета, количества пролетов, величины снеговой и ветровой нагрузок, длины температурного отсека даны на листах 29-30

1073	Унифицированные решения ограждающих производственных зданий из легких металлических конструкций.	номенклатура конструкций колонны, сплошнотрубчатые, постоянного сечения для зданий без мостовых кранов высотой 6,0; 7,2 и 8,4 м	Серия 400-0-2	Выпуск 3	Лист 2
------	--	---	---------------	----------	--------

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ И ЭСКИЗ КОНСТРУКЦИИ	МЕСТО РАСПОЛОЖ.	Высота Н м	Проект под. ЕМН ЕР ТС	Марка конструкции	ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ, мм				Тип сечения класса и марка стали	МАССА конструкции, кг			Серия, шифр рабочих чертежей
						Нк	Нн	бхс	нхс		ниже	ст.3	общая	
	<p>Колонны для зданий оборудованных мостовыми кранами крайнего ряда. Среднего ряда.</p>				<p>ККВ4С-1 ККВ4С-2 КК96С-1 КК96С-2 КК96С-3 ККВ4С-1 ККВ4С-2 ККВ4С-3 ККВ4С-4 КК96С-1 КК96С-2 КК96С-3 КК96С-4</p>	<p>9000 4500 10200 5700 9000 4500 10200 5700</p>	<p>ПОЛКИ -280x10 -320x12 -280x10 -320x12 -360x14 -280x10 -320x12 -360x14 -400x16 -320x12 -360x14 -400x16 -400x20</p>	<p>Сварной двутавр из низколегированной стали марки 14Г2 Базы колонн из углеродистой стали марки "Сталь3"</p>	<p>917 279 1196 1080 400 1481 1042 265 1307 1215 310 1525 1444 498 1942 1031 316 1347 1205 348 1553 1385 439 1824 1599 528 2127 1339 334 1673 1545 512 2057 1777 560 2337 2035 537 2572</p>	<p>Шифр СКО-1077 КМ ОПК-115. НАИМЕНОВАНИЕ СМ. ПО ЛИСТУ 2</p>				

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

- 1) Номинальная высота колонны Н соответствует высоте здания от пола до низа стропильных конструкций на опоре.
- 2) Шаг колонн по крайним и средним рядам 12 м.

3) Ключи для уточнения выбора марок колонн, в зависимости от ширины пролета, количества пролетов, величин снеговой и ветровой нагрузок, длины температурного отсека даны на листах 31-32

ПЕТРОВ  
БАРСУКОВ  
НЕКРАСОВ  
СВЕРБЕВА

ИЗМ. № 1  
ИЗМ. № 2  
ИЗМ. № 3  
ИЗМ. № 4  
ИЗМ. № 5  
ИЗМ. № 6  
ИЗМ. № 7  
ИЗМ. № 8  
ИЗМ. № 9  
ИЗМ. № 10

1973

Унифицированные решения производственных зданий из легких металлических конструкций.

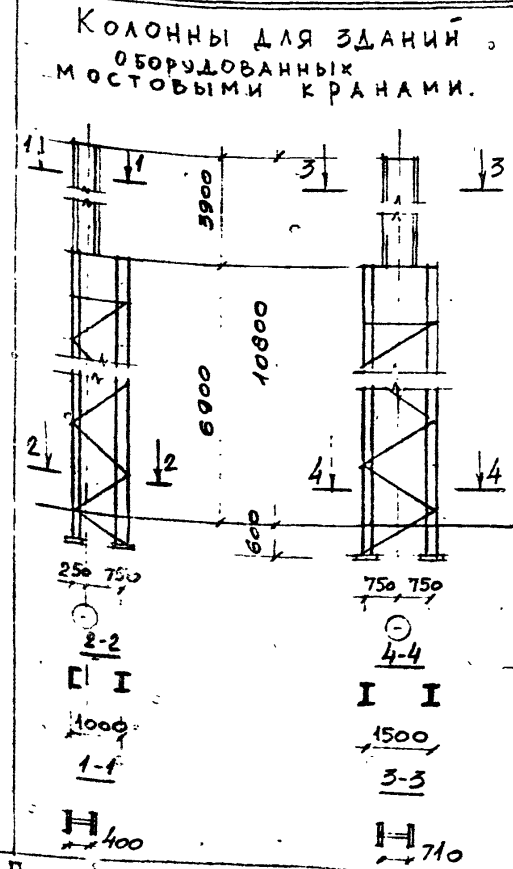
Номенклатура конструкций колонны сплошнотенчатые постоянного сечения для зданий оборудованных мостовыми кранами высотами 8,4 и 9,6 м.

Серия 400-0-2

Выпуск 3

Лист 3

№ п.п.	Наименование и эскиз конструкции	Место расположения	Высота колонны, м	Грузоподъемность крана, тс	Марка конструкции	Сечение колонны, мм, см		Тип сечения класс и марка стали	Масса конструкции, кг			Серия, шифр рабочих чертежей
						Верхняя часть	Нижняя часть		Низколегир.	Ст 3	Общая	



Колонны для зданий оборудованных мостовыми кранами.	КРАЙНИЙ РЯД	69	20	Δ1-1	—	I 33; I 36	ИЗ НИЗКОЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ МАРКИ 14Г2	839	453	1292	Стальные колонны одноэтажных производственных зданий Выпуск 1 Колонны ступенчатые для зданий с мостовыми кранами грузоподъемностью до 50 тонн Чертежи КМ Разработаны институтами ЦНИИПроектСталь-Конструкция и УкрПроектСталь-Конструкция.	
				Δ1-2				I 36; I 36	929	502		1431
				Δ1-3				I 40; I 40	1054	508		1562
				Δ1-4				И I 450x152x10 I 45	1194	668		1862
				Δ1-5				И I 500x152x12 I 50	1409	733		2142
	СРЕДНИЙ РЯД	39	20	A1-1	—	—	ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ МАРКИ "СТАЛЬ-3"	268	103	371		
				A1-2				Полкн. - 280x10	333	116		449
				A1-3				Стенка - 400x8	413	116		529
				E1-1				—	942	601		1551
				E1-2				—	1027	713		1740
СРЕДНИЙ РЯД	69	20	E-3	—	—	ИЗ НИЗКОЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ МАРКИ 14Г2	1165	776	1941			
			E-4				2I 40	1360	727	2087		
			E-5				2I 45	1615	964	2579		
			E-6				2I 50	1835	1162	3047		
			B1-1				—	390	145	535		
			B1-2				Стенка - 280x10	455	160	615		
			B1-3				Стенка - 320x12	530	168	698		
			B1-4				Стенка - 360x12	610	175	785		

Примечания:

- 1) Номинальная высота колонны H соответствует высоте здания от пола до низа стропильной конструкции на опоре.
- 2) Шаг колонн по крайним и средним рядам 12 м.
- 3) Ключи для уточнения выбора марки колонн, в зависимости от ширины пролета, количества пролетов, величины снеговой и ветровой нагрузок, длины температурного отсека даны на листах 31-32.

И. ПЕТРОВ  
В. БАРСУЛОВ  
Н. НЕКРАСОВ  
Е. ВАСИЛЬЕВА

НА Ч. ОТК. 3  
ДИЗАЙН-ПРОЕКТ  
И ИНЖ. ПРОЕКТ  
РУКОВОДИТЕЛЬ  
С. В. БЕЛОВ

1973

Унифицированные решения одноэтажных производственных зданий из легких металлических конструкций.

Номенклатура конструкций. Колонны решетчатые, ступенчатые для зданий оборудованных мостовыми кранами, высотой 10,8 м.

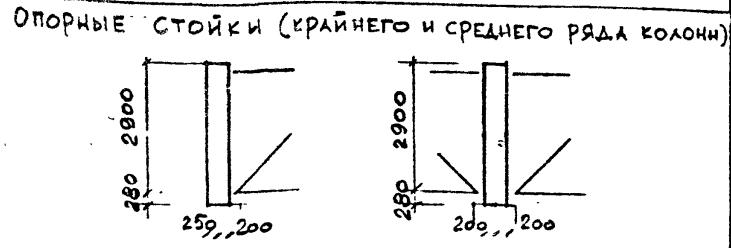
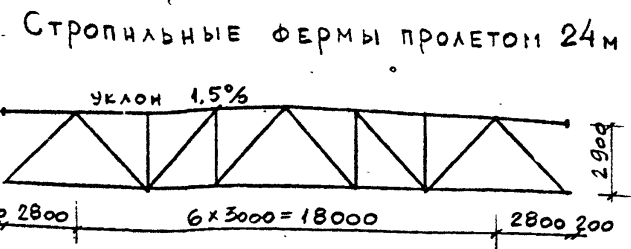
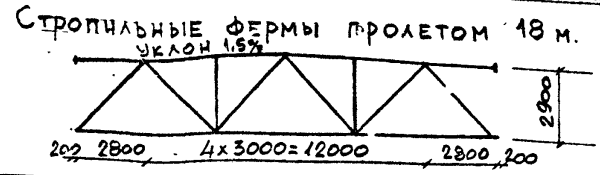
Серия 400-0-2  
Выпуск 3  
Лист 4

И.И. п./п.	Наименование и эскиз конструкции	Место расположения балки	Пролет здания м	Грузоподъемность крана тс	Марка конструкции	Сечение балки, мм		Тип сечения класс и марки стали	Масса конструкций		Серия, шифр рабочих чертежей			
						Стенки	Верхнего и нижнего поясов		Низколегир.	Ст.3		Общая		
	<p>Подкрановые балки разрезные пролетом 12 м.</p> <p>г) рядовые 1-1</p>	Рядовые балки	18	10	Б12-3	-1040x8	-320x14	Л3 углеродистой стали марки «Сталь3»	1725	1725	Выпуск 07П-2201 Корректировка типовых стальных подкрановых балок серии КЭ-01-57 чертежи КМ Альбом 1			
			24		Б12-4		-400x14		1975	1975				
			18	20	Б12-5	-400x16	2135	2135						
			24		Б12-7	-1040x10 - 400x18	2495	2495						
				<p>б) концевые</p>	Концевые балки	18	10	Б12-3	-1040x8	-320x14	Сварной двутавр из низколегированной стали марки ИГ2	1725	1725	Разработаны институтом ЦНИИПроксталь-конструкция.
						24		Б12-4		-400x16		1975	1975	
						18	20	Б12-6	-1040x10 - 400x16	2335	2335			
						24		БК12-1	-1040x8 - 320x14	875	850	1725		
						18	20	БК12-2	-1040x10	1280	1055	2335		
						24		Верхний пояс - 400x16, Нижний пояс - 400x18	Стенка - из углеродистой стали марки Ст.3.					

**Примечания:**  
 1) Выбор марки балки под кран ИТс определяется типом применяемого рельса: марка Б12-3 соответствует рельсу Р-43, марка Б12-4 - рельсу КР-70.

Петров  
 Версулов  
 Мерзотов  
 Евсеев  
 ЦНИИПроксталь

№№ пп.	НАИМЕНОВАНИЕ И ЭСКИЗ КОНСТРУКЦИИ.	МАРКА КОНСТРУКЦИИ	СЕЧЕНИЕ ПОЯСОВ ВЕРХНЕГО И НИЖ.	ТИП СЕЧЕНИЯ КЛАСС И МАРКА СТАЛИ	МАССА КОНСТРУКЦИИ, кг.		Серия, шифр РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖИ.
					низколегир.	Ст-3	



СТРОПИЛЬНЫЕ ФЕРМЫ ПРОЛОТОМ 18 м.	ФСТ18-17	тр. 102x45	ЭЛЕКТРО СВАРНЫЕ ТРУБЫ ПО ГОСТ 10704-63 и 10705-63 ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ МАРКИ "СТАЛЬ-3"	-	735	735	шифр <u>отп-2194</u> <u>опнк-114</u> СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТРУБЧАТЫХ ПРОФИЛЕЙ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ И НИЗКОЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ. а) с расчетными температурами выше минус 40°C Вып. 1 черт. КМ - 1973г РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬ-КОНСТРУКЦИЯ.
	ФСТ18-23	тр. 114x5			885	885	
	ФСТ18-30	тр. 127x55		1060	1060		
	ФСТ18-38	тр. 152x55		1230	1230		
	ФСТ18-51	тр. 159x7		1610	1610		
	ФСТ24-15	тр. 127x55		1330	1330		
	ФСТ24-195	тр. 152x55		1620	1620		
	ФСТ24-26	тр. 159x7		2030	2030		
	ФСТ24-315	тр. 168x8		2420	2420		
	ФСТ24-435	тр. 219x6		3120	3120		
ФСТ24-56	тр. 273x8	3800	3800				
ОПОРНЫЕ СТОЙКИ (КРАЙНЕГО И СРЕДНЕГО РЯДА КОЛОНН)	СО-2	I 45	ПРОКАТНОЕ ДВУТАВР ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ МАРКИ "СТАЛЬ-3"	-	519	526	1105
	СО-3				944	681	1625
	СО-6 *)				1327	643	1970
	СО-7 *)			I 40	2004	826	2830
	СО-4				286	286	
	СО-5				296	296	
	СО-8 *)				258	258	
	СО-9 *)				273	273	
	СО-1				243	243	
СО-2	274	274					
СО-3	225	225					
СО-4	274	274					

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) В марке ферм цифровой знак, отделенный тире означает допустимую расчетную нагрузку в тс/м
- 2) МАССА ФЕРМ УЧТЕНА В РАСЧЕТЕ КОНСТРУКЦИИ СВЕРХ УКАЗАННОЙ ДОПУСКАЕМОЙ РАСЧЕТНОЙ НАГРУЗКИ.
- 3) КЛЮЧИ ДЛЯ ПОДБОРА ФЕРМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ШАГА ФЕРМ, НАЛИЧИЯ ФОНАРЯ И РАЙОНА СНЕГОВОЙ НАГРУЗКИ ДАНЫ НА ЛИСТЕ 35.
- 4) МАРКИ ОПОРНЫХ СТОЕК, ОТМЕЧЕННЫЕ ЗНАКОМ \*) СООТВЕТСТВУЮТ ВАРИАНТУ ЗДАНИЯ С ШАГОМ КОЛОНН 12 м И ШАГОМ ФЕРМ 6 м.

1973	Унифицированные решения одноэтажных производственных зданий из легких металлических конструкций.	Номенклатура конструкций. Стропильные фермы из трубчатых профилей пролетами 18 и 24 м.	Серия 400-0-2	Выпуск 3	Лист 6
------	--	--	---------------	----------	--------

И. ПЕТРОВ  
В. АРСУСОВ  
Н. НЕРАСОВ  
Е. ВАСИЛОВА  
Рек. Группы ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬ-КОНСТРУКЦИЯ



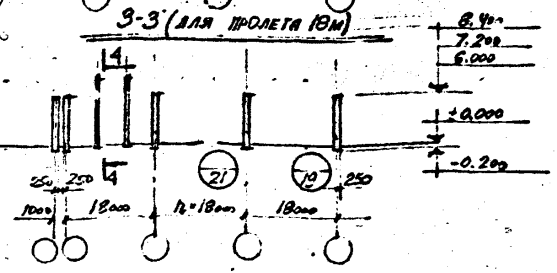
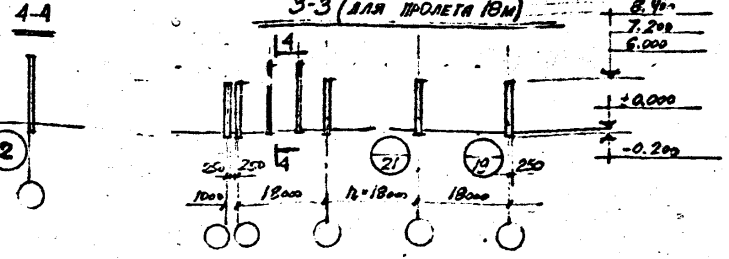
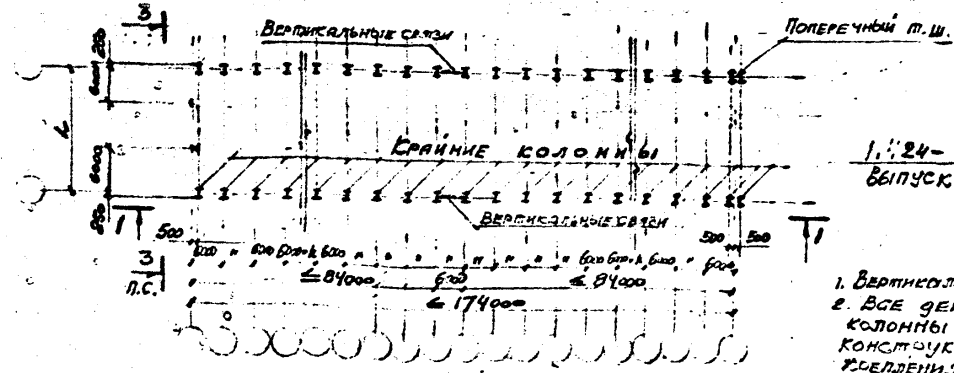
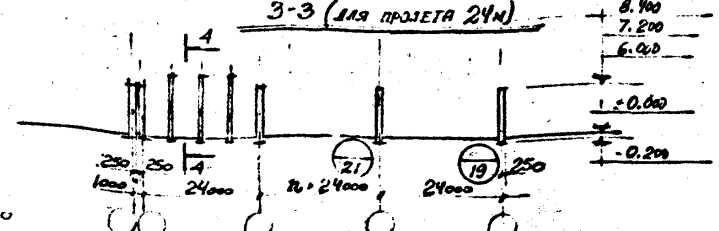
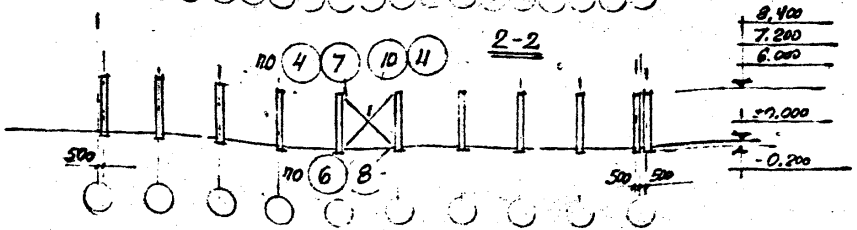
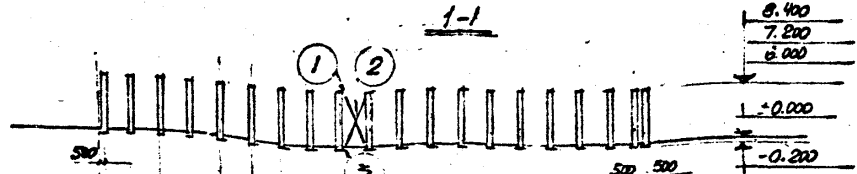
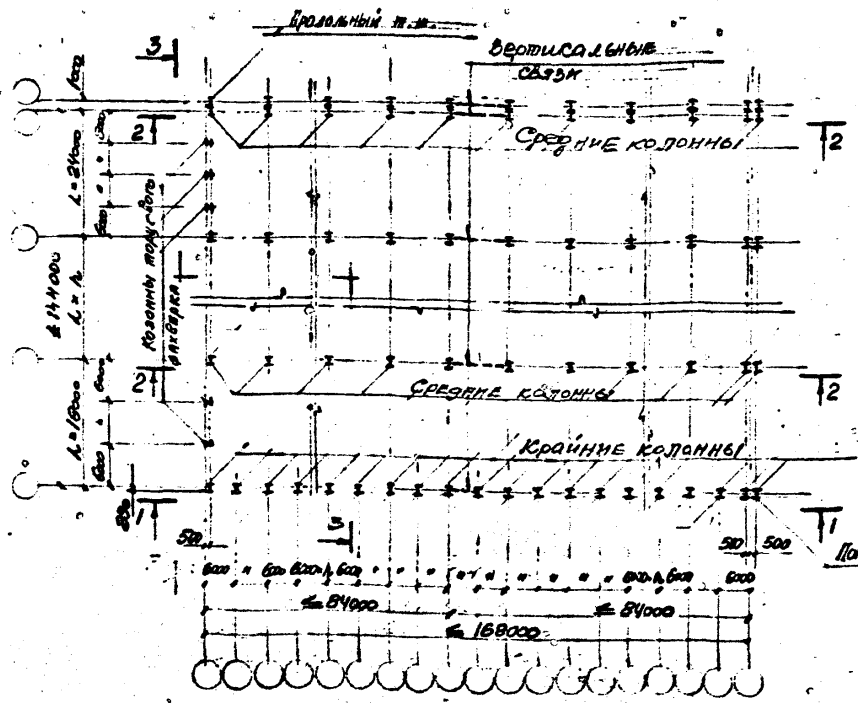
№ п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ И ЭСКИЗ КОНСТРУКЦИИ.	ПРОЛЕТ м	ТИП КРАНОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ГРУЗОПОДА	МАРКА КОНСТРУКЦИИ	СЕЧЕНИЕ ПОДВЕСОК СМ.	ТИП СЕЧЕНИЯ КЛАСС И МАРКА СТАЛИ.	МАССА КОНСТРУКЦИИ кг		СЕРИЯ, ШИФР РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ.	
							Низколегир.	Ст 3		
а)	<p>СТРОПИЛЬНЫЕ ФЕРМЫ ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПОДВЕСНЫМ ТРАНСПОРТОМ</p> <p>а) пролетом 18м.</p>	18	1 КРАН-БАЛКА ОДНО. ПРОЛЕТ. ГРУЗОПОД. 2; 3,2	I-ФСТ18-2,3	II	ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ МАРКИ „СТАЛЬ 3“	1055	1055	ШИФР ОТП-2104 ОПНК-144 СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТРУБЧАТЫХ ПРОФИЛЕЙ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ И НИЗКОЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ.	
				I-ФСТ18-3,0			1230	1230		
				I-ФСТ18-3,8			1400	1400		
				I-ФСТ18-5,1			1780	1780		
				II-ФСТ18-2,3			1225	1225		
				II-ФСТ18-3,0			1400	1400		
			2 КРАН-БАЛКИ ГРУЗОПОД. 1; 2; 3,2	II-ФСТ18-3,8			1570	1570		
				II-ФСТ18-5,1			1950	1950		
				III-ФСТ18-2,3			1960	1960		
				III-ФСТ18-3,0			2360	2360		
				III-ФСТ18-3,8			2760	2760		
				III-ФСТ18-5,1			3460	3460		
б)	<p>б) пролетом 24м</p>	24	2 КРАН-БАЛКИ ГРУЗОПОД. ЕМНОСТЬЮ 1; 2; 3,2	IV-ФСТ24-1,95	2Г12 ИЗ ПРОКАТЫХ ШВЕДСКИХ ЛЕГЕРОВ.	ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ МАРКИ „СТАЛЬ 3“	519	926	а) с расчетными температурами выше минус 40°С Вып. I Черт. КМ -1973г. Разработаны институтом ЦНИИПРОЕКТАЛЬ-конструкция.	
				IV-ФСТ24-2,60			944	1021		
				IV-ФСТ24-3,15			1327	983		
				IV-ФСТ24-4,35			2004	1166		
				IV-ФСТ24-5,60			1875	1875		
				IV-ФСТ24-2,05			2285	2285		
				IV-ФСТ24-2,40			2675	2675		
				IV-ФСТ24-3,15			3375	3375		
				IV-ФСТ24-3,15			4055	4055		
				1 КРАН-БАЛКА 2 ВУХПРОЛЕТНАЯ ГРУЗОПОД. ЕМНОСТЬЮ 2; 3,2.			V-ФСТ24-1,95	519		841
							V-ФСТ24-2,60	944		936
							V-ФСТ24-3,15	1327		898
			V-ФСТ24-4,35				2004	1081		
			V-ФСТ24-5,60				1875	1875		
			V-ФСТ24-2,05				2285	2285		

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) В МАРКЕ ФЕРМ ЦИФРОВОЙ ЗАКОН, ОТДЕЛЕННЫЙ ТИРЕ ОЗНАЧАЕТ ДОПУСТИМУЮ РАСЧЕТНУЮ НАГРУЗКУ В ТС/М
- 2) НАГРУЗКА ОТ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА УЧИТЫВАЕТСЯ В ВИДЕ ЭКВИВАЛЕНТНОЙ РАВНОМЕРНО-РАСПРЕДЕЛЕННОЙ НАГРУЗКИ.
- 3) МАССА ФЕРМ УЧТЕНА В РАСЧЕТЕ КОНСТРУКЦИЙ С ВЕРХ УКАЗАННОЙ ДОПУСКАЕМОЙ РАСЧЕТНОЙ НАГРУЗКИ.

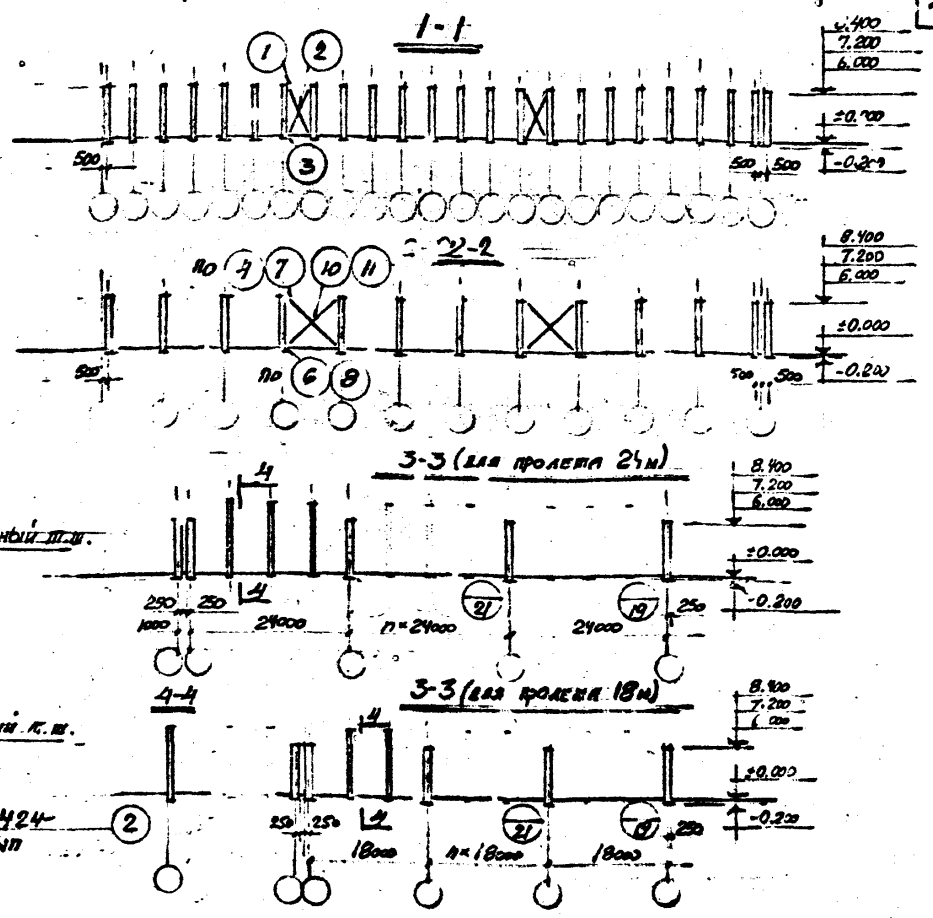
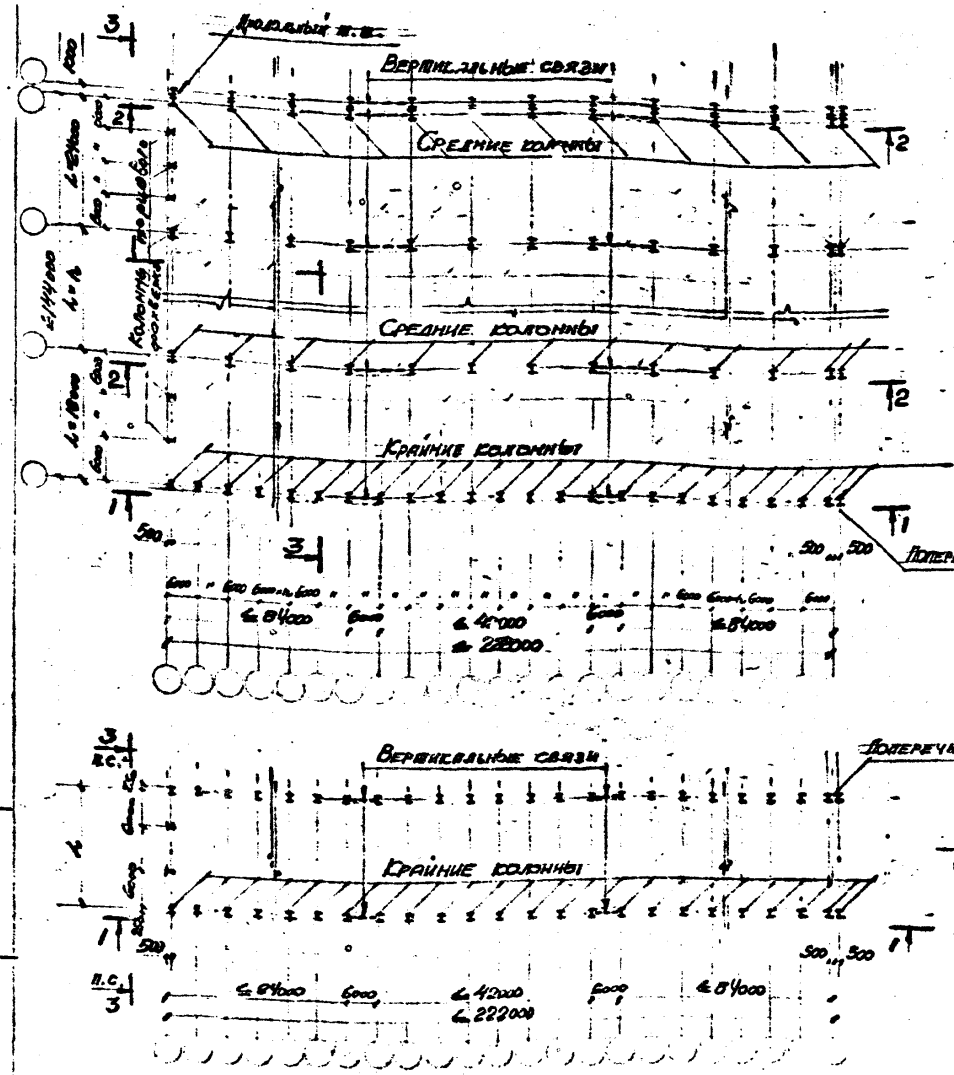
ЦНИИПРОЕКТАЛЬ  
 ПЕТРОВ  
 БАКУКОВ  
 НЕКРАСОВ  
 ЕВСЕЕВА

**КОНСТРУКТИВНЫЕ  
РЕШЕНИЯ  
ЗДАНИЙ**



1. Вертикальные связи располагать в узлах нахлеста температурного отсека.
2. Все детали, кроме оговоренных, приведены в серии "Стальные колонны производственных зданий с легкими ограждающими конструкциями" выпуск 3 (шир. ССО-10077 см). При этом узлы приселения колонн к фундаментам указаны номера листов выпуска 3.
3. Ключи подроза колонн и вертикальных связей по колоннам даны на листах 30, 31, 34.

Демров  
П.И.И.  
Воробей  
Авбалова  
  
 Покушев  
П.И.  
С.А.  
С.А.  
Прод.



1. Вертикальные связи располагаются в среднем между температурного отсека.  
 2. Все детали, кроме оголовочных, приварены к сарни. Стальные колонны производственных зданий с легким ограждением конструкции «Вентура Э (шифра СКО 10077К), при этом все узлы крепления колонн к фундаментам указаны номерами листов вентура Э.  
 3. Ключи подбора колонн и вгрии стальных связей по колоннам даны на листах 31, 32, 34.

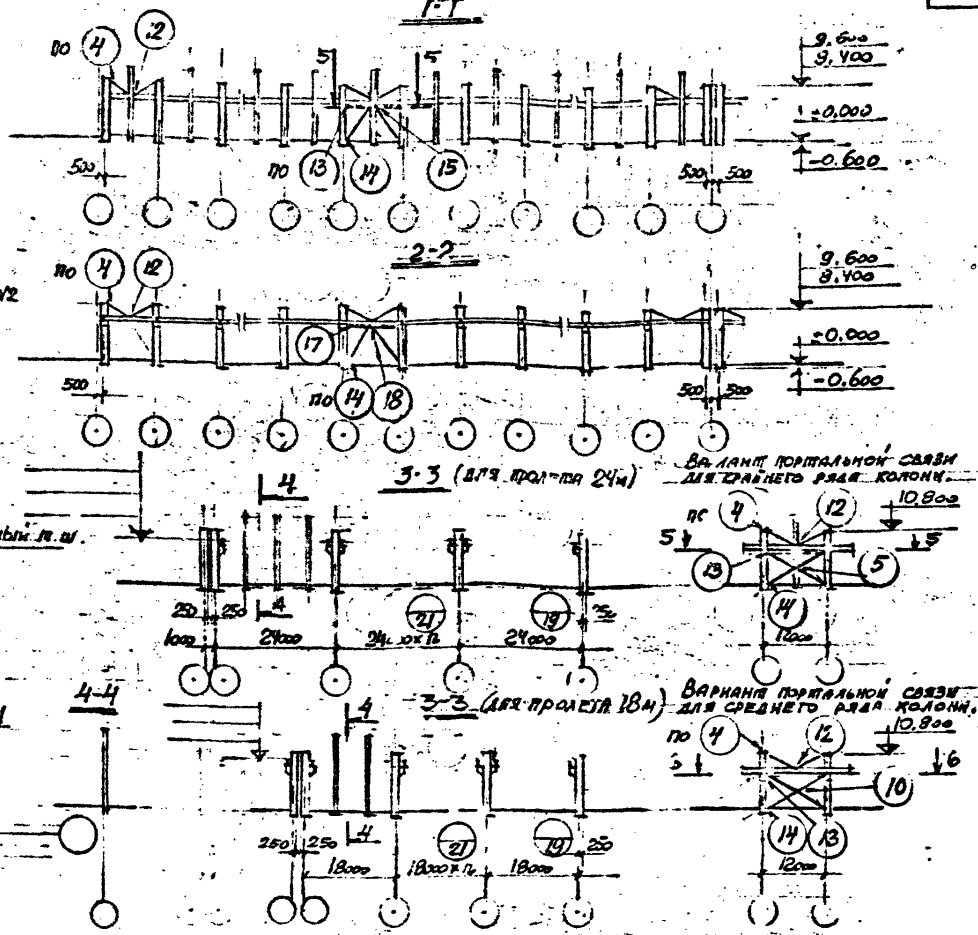
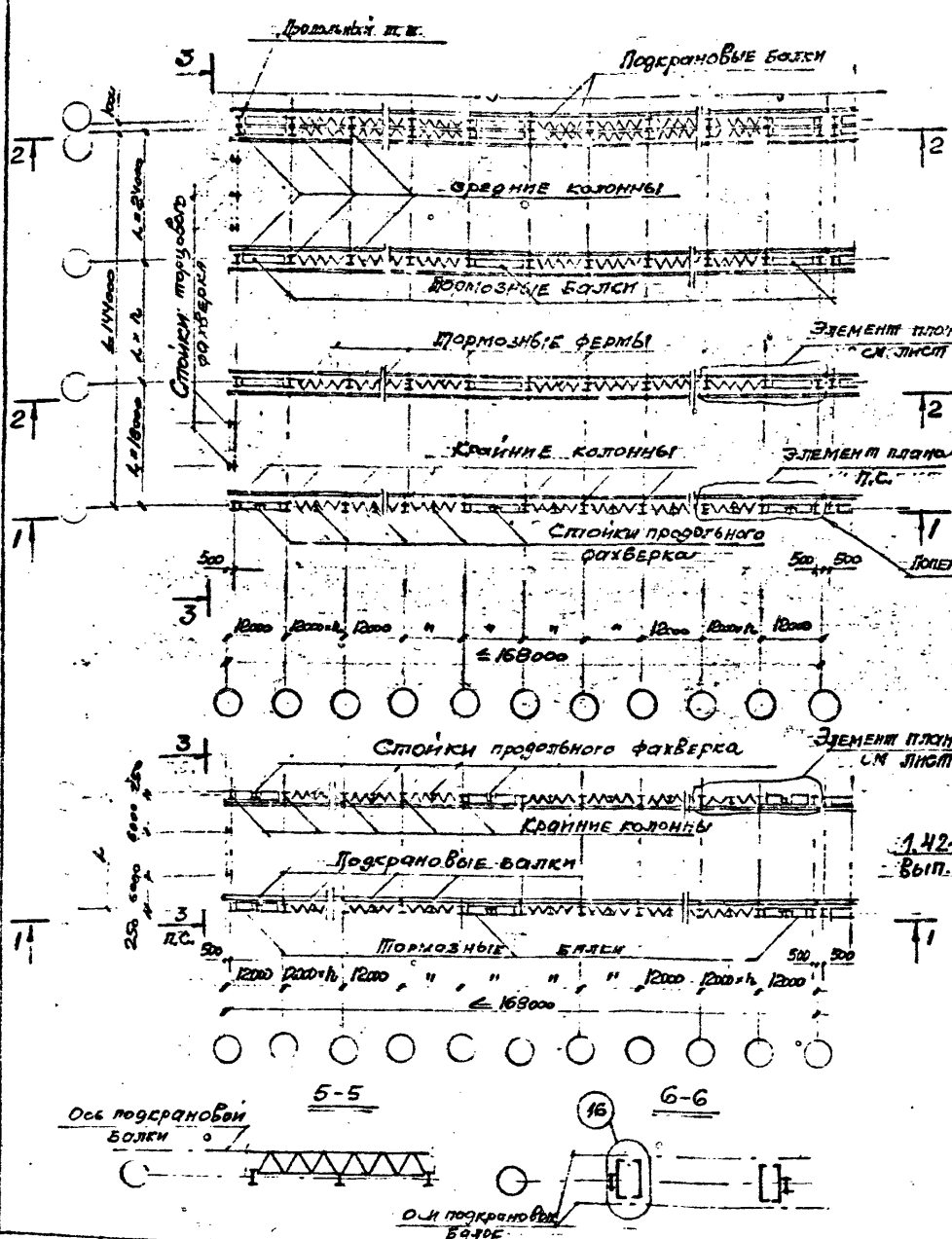
ИЗДАНИЕ  
 1973  
 ЧИП  
 КОМПЛЕКТ

1973

Унифицированные стандартные промышленные здания (секции) из легкого железобетонного каркаса

Схемы маркировки конструкции и окраски колонн, вертикальных связей по колоннам и факеловидных связей бескаркасных зданий пролетами 18 и 24 м при высоте температурного отсека 11,7-20,0 м

Секция	В-ИКС	Лист
400-0-2	3	11

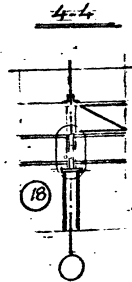
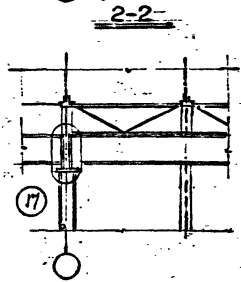
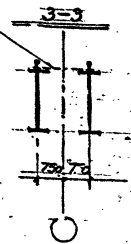
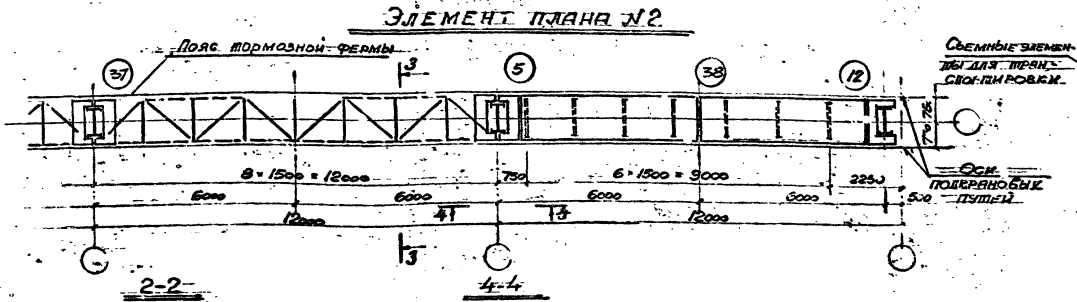
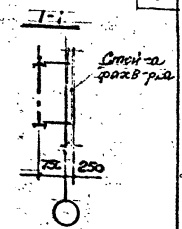
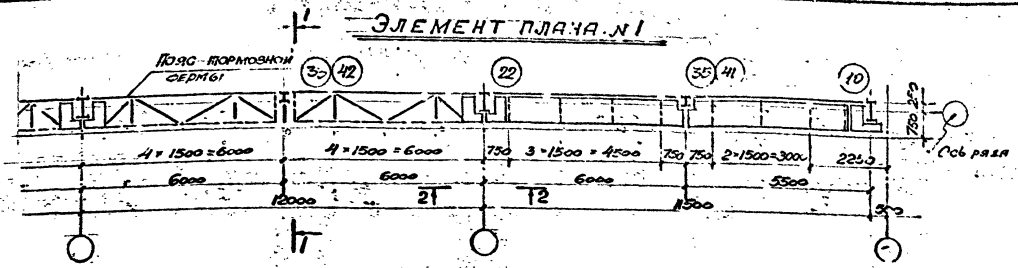


1. Тормозные балки устанавливать в торцах температурного отсека и в промежуточных швах при наличии надкрановых связей
2. Все детали, кроме оговоренных, приведены в серии. Столбные колонны производственных зданий с легкими ограждающими конструкциями "Выпуск 3" (цибр СКО 100 ТТК.М), при этом для условий крепления колонн к фундаментам указаны номера листов выпуска 3.
3. Ключи порядка связей по колоннам, подкрановых балок, тормозных ферм и балок даны на листах 32, 33, 34.

Ин. отс-3  
 Проектная группа  
 И.И. Иванов  
 В.В. Петров  
 1973

1973	УЧАСТКОВАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ ЗДАНИЯ (СЕРИЯ) ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ	Схема надкрановых конструкций и деталей колонн, подкрановых балок, тормозных ферм и балок, вертикальных связей по колоннам и фахверковых отсеков для крановых зданий пролетом 18 и 24 м при длине температурного отсека 90 168 м	Серия 400-0-2	Выпуск 3	Лист 12
------	--	--	------------------	-------------	------------





1. Все детали разрахованы в зерни карбонированной стальной подкрановых балок "альбом" (выпуск отп 2201).

Лейпциг  
Барсук  
Рейхенберг

Л. С. С.  
Училище  
Лейпциг

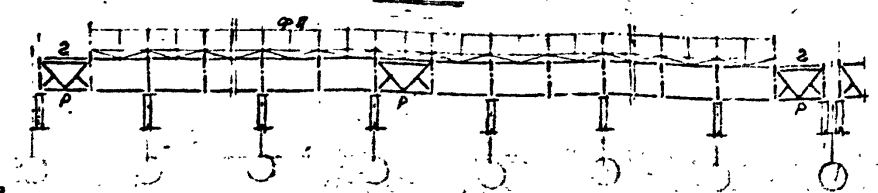
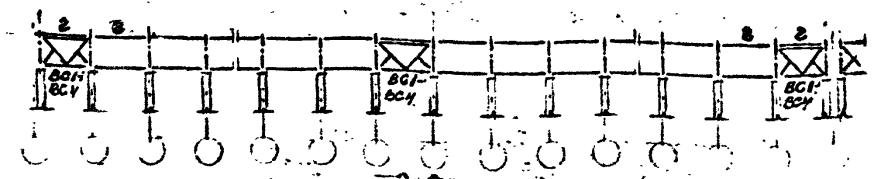
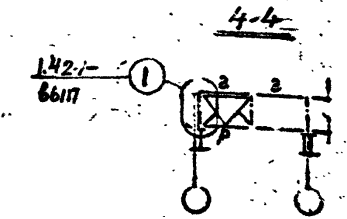
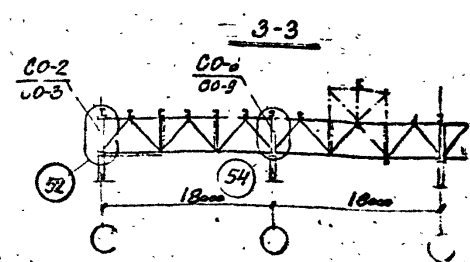
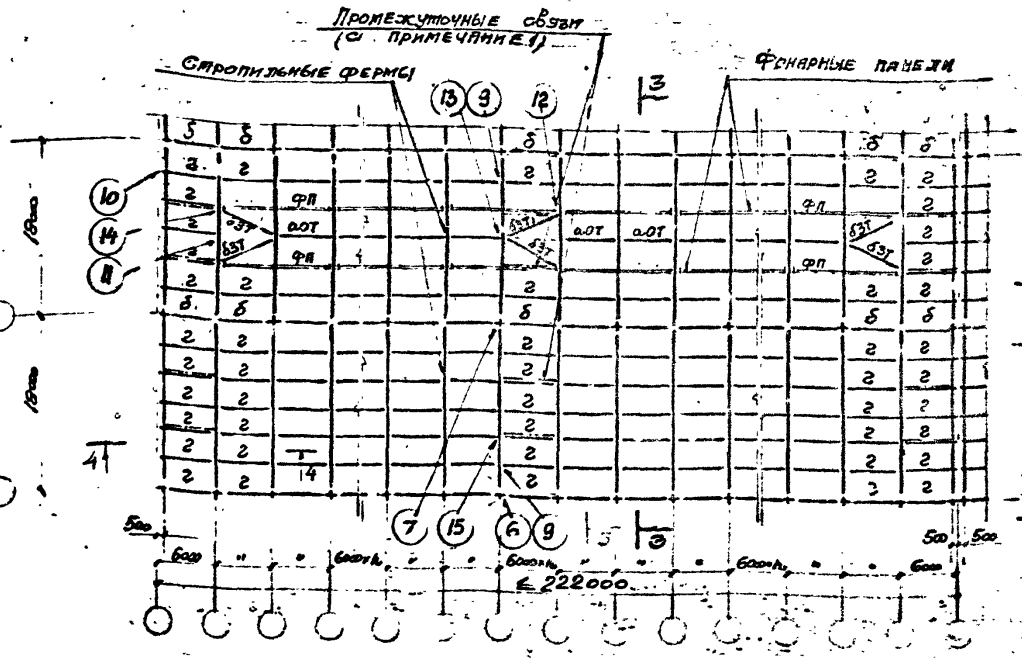
М. О. С. К. З.  
Г. И. П. П. П.  
Л. С. С. С. С.

Л. С. С. С. С.  
Л. С. С. С. С.

1973 Унифицированные одноэтажные промышленные здания (секции) из легкого металлического конструктива

ЭЛЕМЕНТЫ ПЛАНОВ N1 И N2

Серия	Выпуск	Лист
400-0-2	3	14



1. Промежуточные вертикальные связи устанавливаются только в местах расположения промежуточных связевых ферм по нижним поясам стропильных ферм.
2. Все детали, кроме оговоренных, разработаны в серии "Стальные конструкции и покрытия производственных зданий с применением трубчатых профилей" выпуск 1 (шифр ОП12194).
3. Ключи подбора стропильных ферм, опорных стоек и вертикальных связей по покрытию и прогонам даны на листах 36, 37.
4. Схемы маркировки конструкций и деталей деагрегационных фонарей даны на листе 25.

1:1, 2:2  
Балочка  
Рубашка

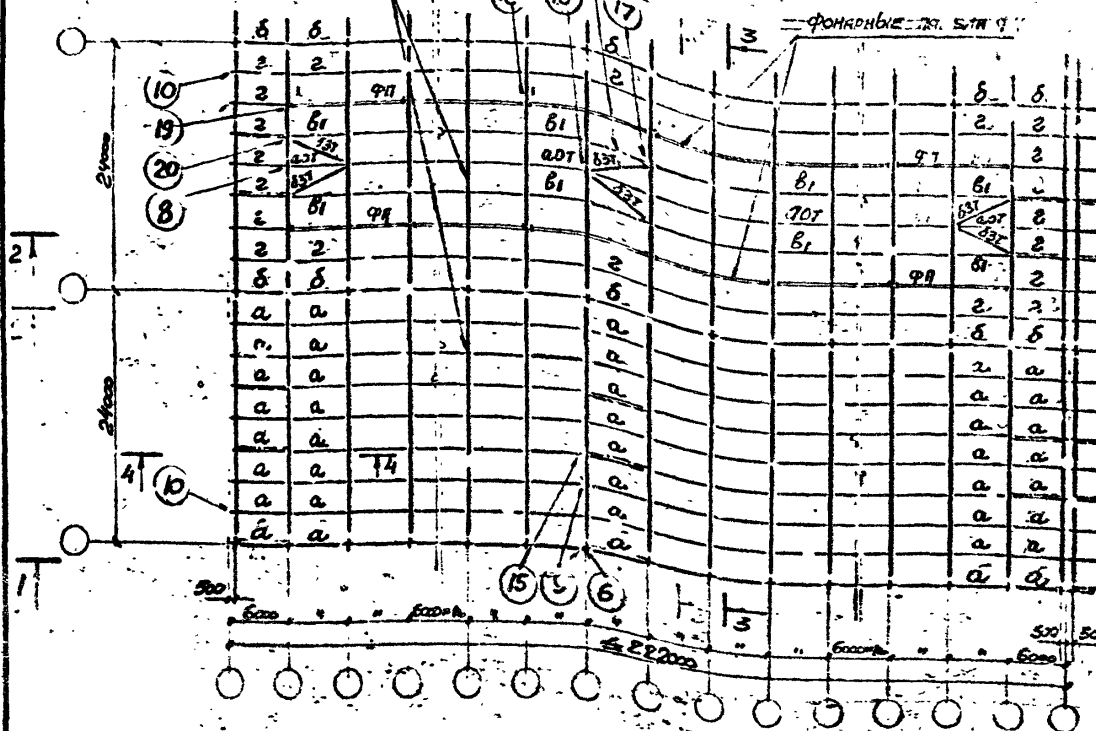
1:1, 2:2  
Балочка  
Рубашка

1:1, 2:2  
Балочка  
Рубашка

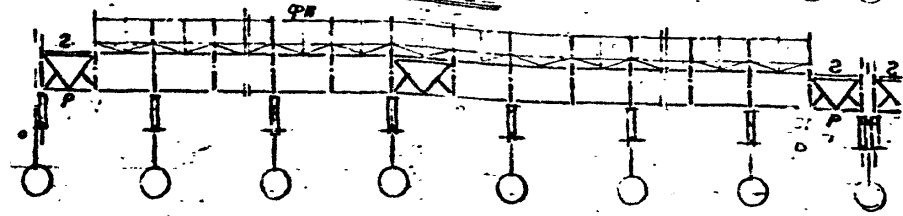
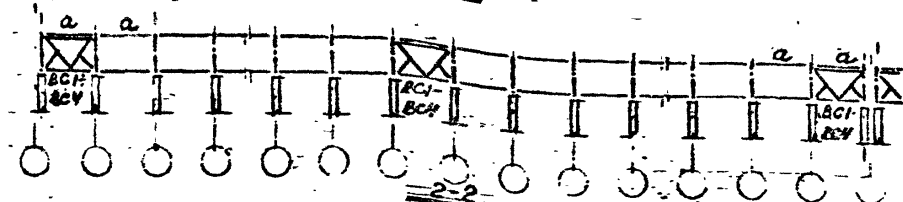
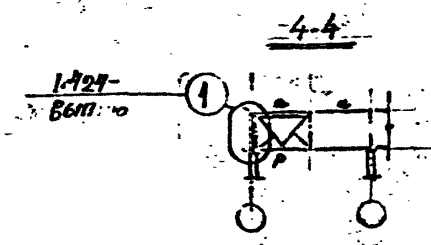
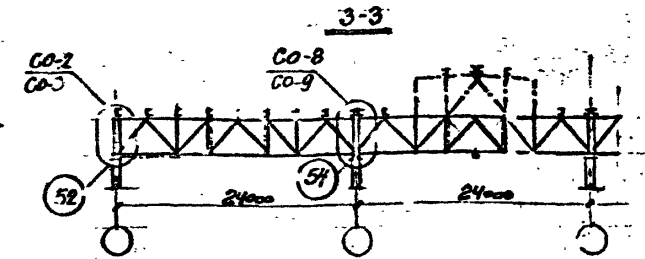
1973	Унифицированные остоижные промышленные здания (секции) из легких металлических конструкций	Схема маркировки конструкций и деталей опорных стоек, стропильных ферм, прогонов, вертикальных и горизонтальных связей по верхнему поясу ферм для зданий с пролетами 18 м с фонарями и без фонарей при шире ферм 6 м	Серия 400-0-2	Выпуск 3	Лист 15
------	--	--	------------------	-------------	------------



ПРОЕКЦИЯ СТРОПИЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ  
СМ. ПРИМ. ЧАСТЬ 1



ФОНАРНЫЕ СВЯЗИ



1. Промежуточные вертикальные связи устанавливаются только в местах расположения связей без ферм по нижним поясам стропильных ферм.
2. Все детали, кроме оговоренных, разработаны в серии.
3. Стальные конструкции покрытий производственных зданий с применением лубочных профилей выпуска 1 (шифр 0712194).
4. Ключи подбора стропильных ферм опорных стоек, вертикальных связей по покрытию и прогонов даны на листе 36.
5. Схемы маркировки конструкций и деталей светопрозрачных фонарей даны на листе 26.

ЛЕЖАТ  
БАРСЕС  
РАЙОНОВА

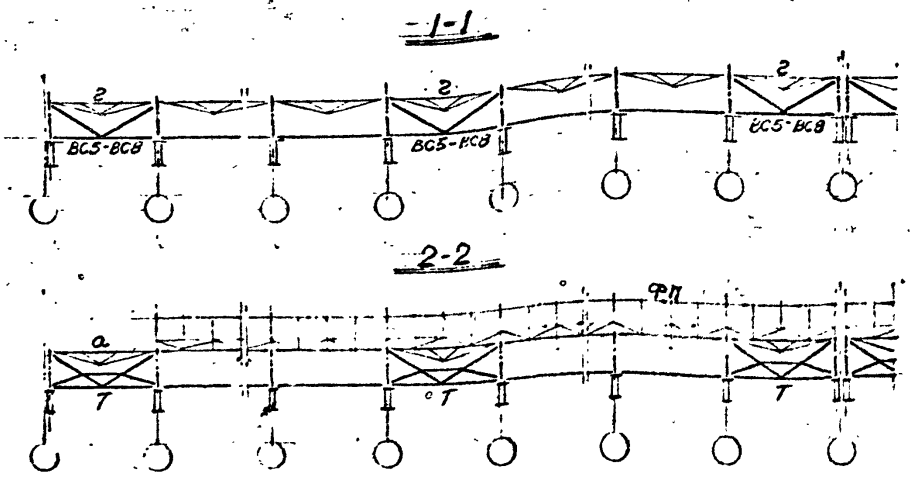
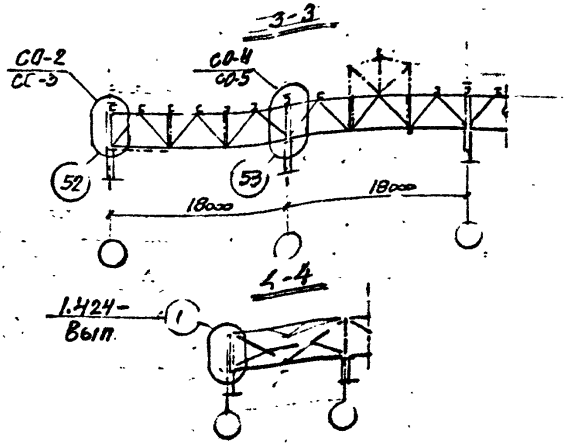
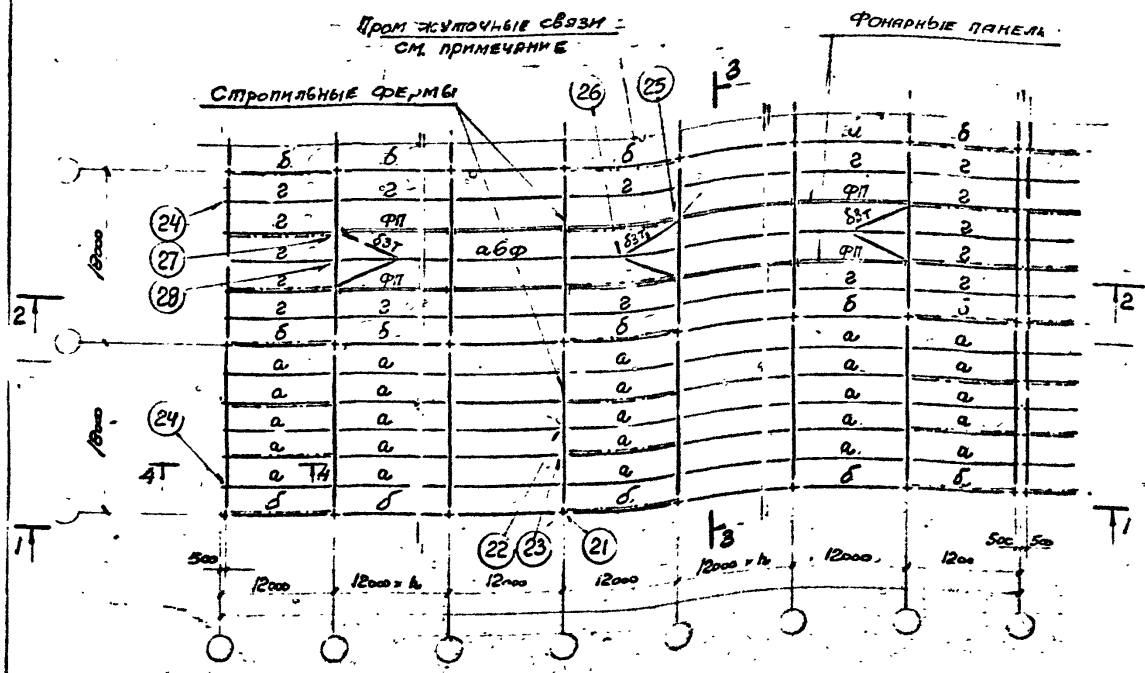
ИЛЧ. ОТС. 3  
С.И.И.И.И.  
РАЙОНОВА

1973

Унифицированные стандартные промышленные здания (секции) из легких металлических конструкций

Схемы маркировки конструкций и деталей опорных стоек, стропильных ферм, прогонов, вертикальных и горизонтальных связей по верхнему поясу ферм для зданий с пролетами 24м в фонарях и без фонарей при шаге ферм 6м

Серия	Выпуск	Лист
400-0-2	3	16



1. Промежуточные вертикальные связи устанавливаются только в местах расположения промежуточных связей ферм по нижним поясам стропильных ферм.
2. Все детали, кроме оговоренных, разработаны в серии.
3. Стальные коньковые покрытия производственных зданий с применением трыбульных профилей "Выпуск 1 (широкопрофильный)".
4. Ключи подбора стропильных ферм, опорных стоек, вертикальных связей по покрытию и прогонов даны на листах 36, 37.
5. Схемы маркировки конструкции и деталей световозрационных фонарей даны на листе 25.

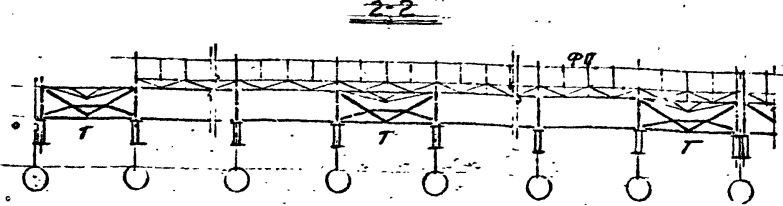
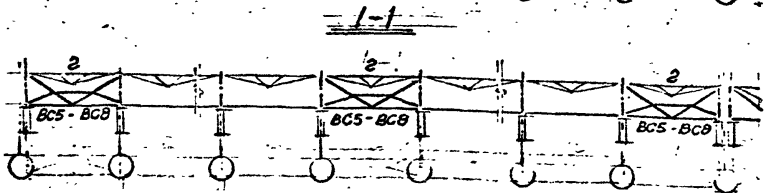
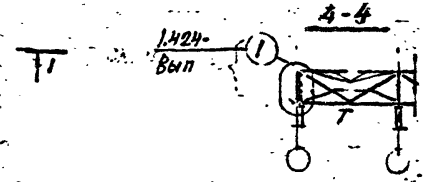
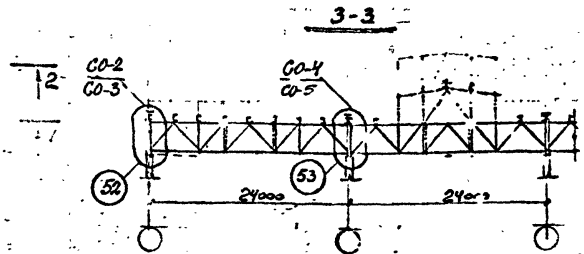
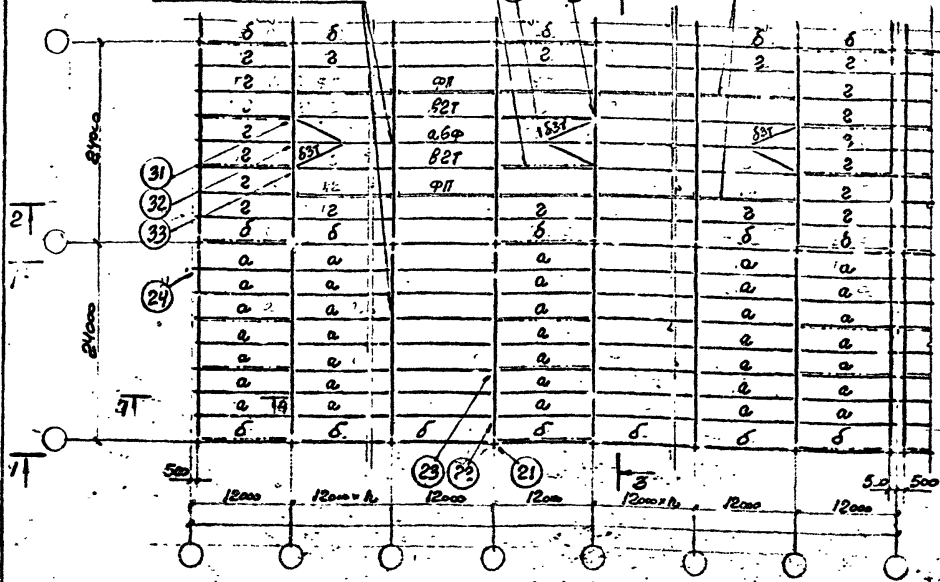
НАЧ. ОТС-3  
 ГЛАВ. ИНЖЕНЕР  
 А. П. БЕЛЫХ  
 1973

1973	Унифицированные одноэтажные промышленные здания (СБСКИН) из легкого металлического конструктива	Схема маркировки конструкций и деталей опорных стоек, стропильных ферм, прогонов, вертикальных и горизонтальных связей по верхнему поясу ферм для зданий с пролетами 18 м с фонарями и без фонарей при шаге ферм 12 м	Серия 400-0-2	Выпуск 3	Лист 17
------	---	---	------------------	-------------	------------

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ СВЯЗИ  
СМ. ПРИМЕЧАНИЕ 1.

ФОНАРНЫЕ ПАНЕЛИ

СТРОПИЛЬНЫЕ ФЕРМЫ



1. Промежуточные вертикальные связи устанавливаются только в местах расположения промежуточных связей ферм по нижнему поясу стропильных ферм.
2. Все детали, кроме стоваренных, разработаны в серии «Стальные конструкции покрытий, производственных зданий с применением тубчатых профилей «Выпуск 1» (шифр ОП 2194).
3. Ключи подбора стропильных ферм, опорных стоек, вертикальные связи по вскрытию и прогонов даны на листе 36.37.
4. Схемы маркировки конструкции и деталей световращающих фонарей даны на листе 26.

ЛЕТОВА  
ОПЫШКИН  
РАЙСОВА

ИЗМ. ОТДЕЛ  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ИЗМ. РАБОТЫ

1973

Усиленные одноэтажные промышленные здания (ст. с. и. н.) из легкая металлосетчатая конструкция.

Схема маркировки конструкции и деталей опорных стоек, стропильных ферм, прогонов, вертикальных и горизонтальных связей по верхнему поясу ферм для зданий с пролетами 24 м с фонарями и без фонарей при шаге ферм 12 м.

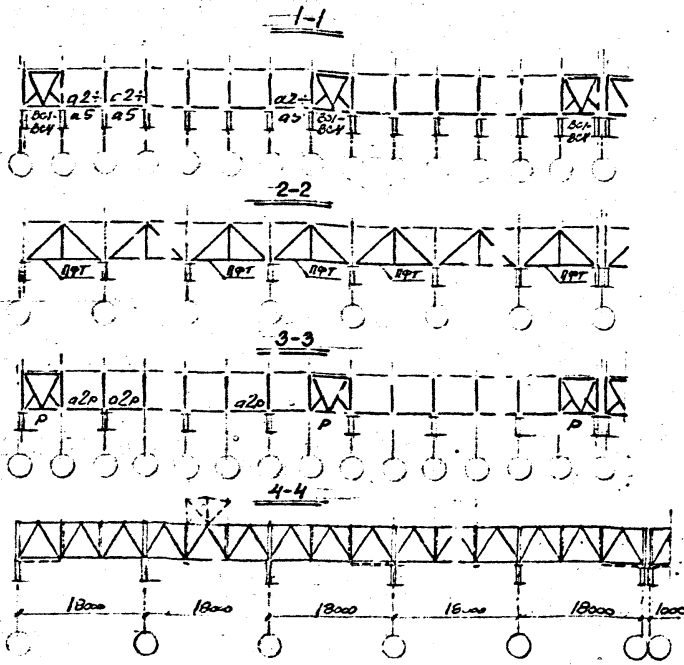
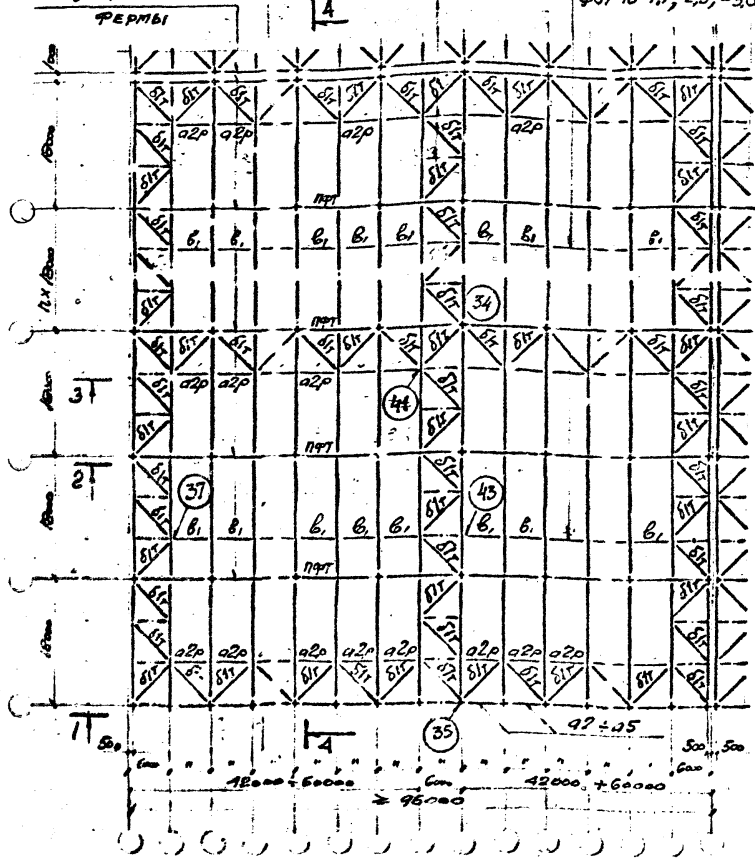
Серия  
400-0-2

Выпуск  
3  
Лист  
18

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ СВЪЗКИ

Подстропильные (см. примечание 1)

Растяжки только для ферм №1002  
Ф0Т-16-1,7; 2,3; -30 (см. примеч. 2)



1. Промежуточные свъзевые фермы назначаются только при длине температурного отсека более 35м и устанавливаются через 42+60м.
2. При наличии в нижнем поясе стропильных ферм рамного сжимающего усилия  $N$  более 3,8т схемы расположения растяжек принимать по альбому ферм (шифр ОП 2194).
3. Ключ, подбора подстропильных ферм и элементов горизонтальной свъзки по нижним поясам стропильных ферм дан на листах 36,37.
4. См. примечание 4 листа 15.

Инж. ДТЕ-5  
 Проектное бюро  
 Проект № 1002  
 1973

1973

Унифицированная одноэтажная промышленная здания (секция) на легких металлургических конструкциях

Схема маркировки конструкций и деталей, подстропильных ферм и горизонтальных свъзек во нижнем поясе стропильных ферм для бесчерновой здания с пролетами 18м

Серия 400-0-2

Выпуск 3

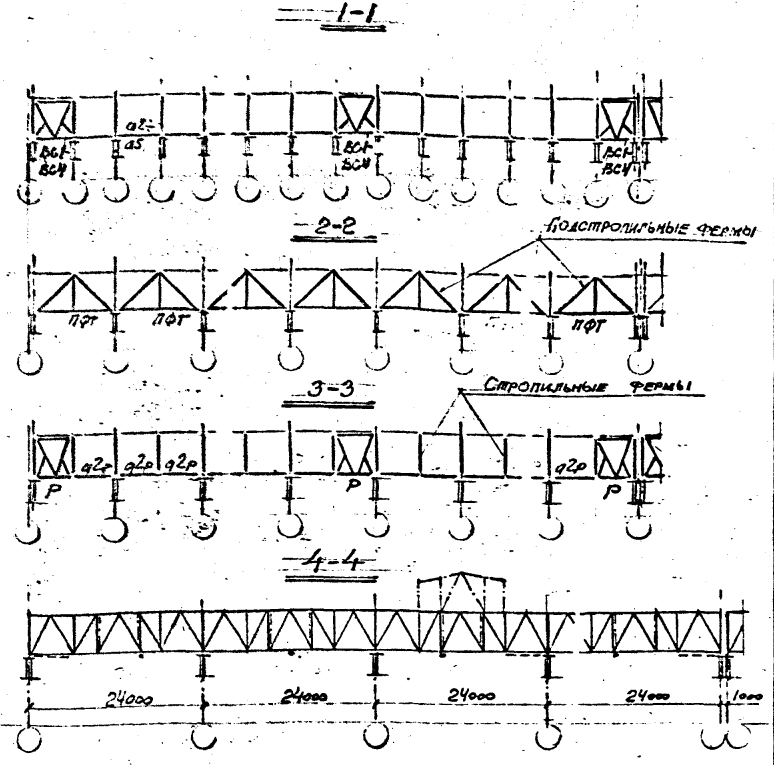
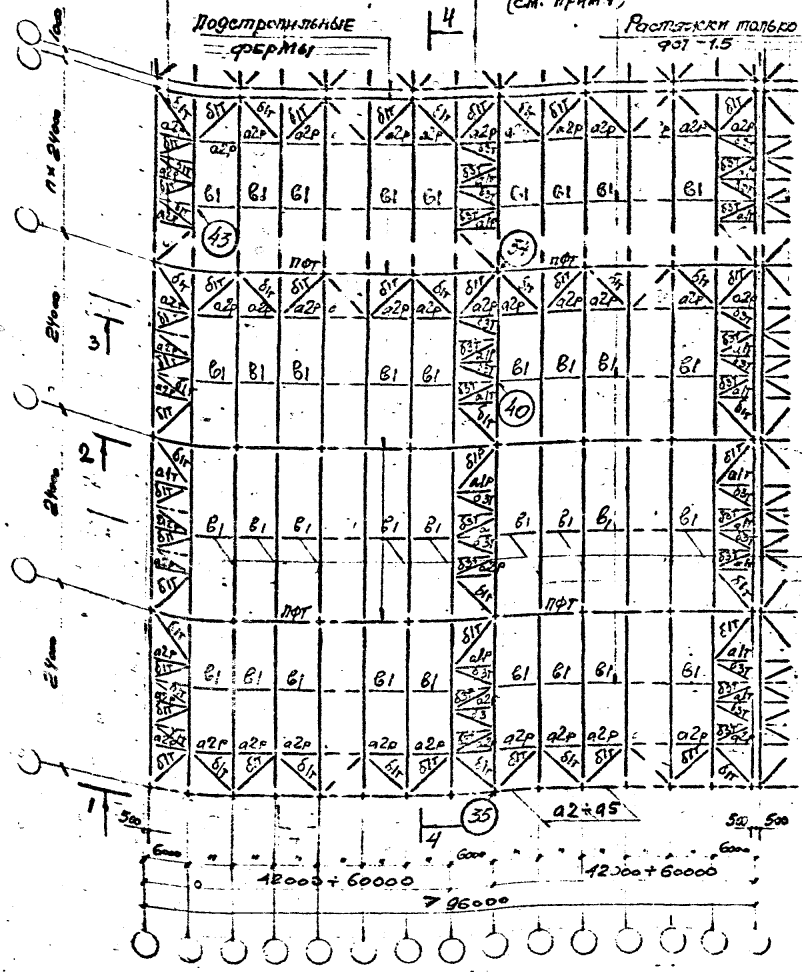
Лист 19

СМ. ПРИМЕЧАНИЕ 3

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ СВЯЗИ (СМ. ПРИМ. 4)

РАСТЯЖКИ ТОЛЬКО ДЛЯ ФЕРМ НАРКИ (СМ. ПРИМ. 2)

ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ ФЕРМЫ



1. Промежуточные связевые фермы назначаются только при длине температурного отсека более 96м и устанавливаются через 42±60м.
  2. При наличии в нижнем поясе стропильной фермы равного сжимающего усилия  $N$  более 57т схемы расположения растяжек принимать по альбому ферм (шикар отп 2194).
  3. Для зданий высотой 10,8м, расположенных в IV ветровом районе, марку раскосов принимать Б2р.
- Марку раскосов принимать Б2р.
- и. Ключ подбора подстропильных ферм и сортамент горизонтальных связей по нижним поясам стропильных ферм даны на листах 36,37 5 см. примечание 2 лист 15.

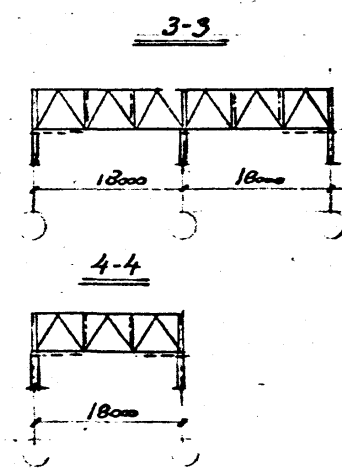
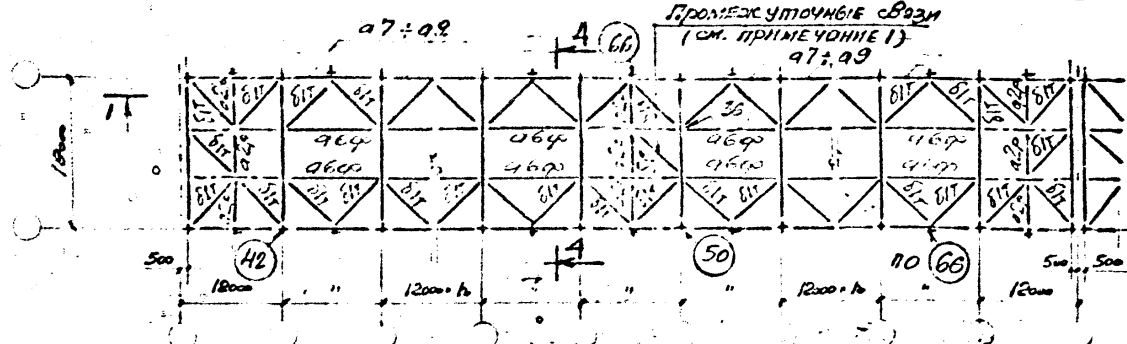
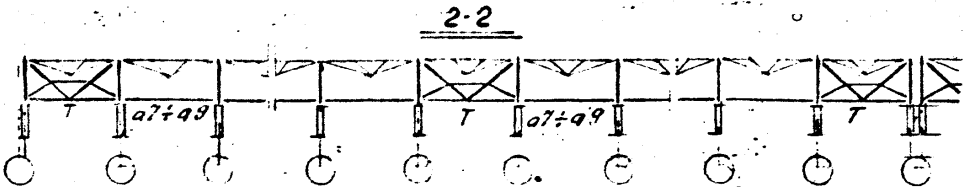
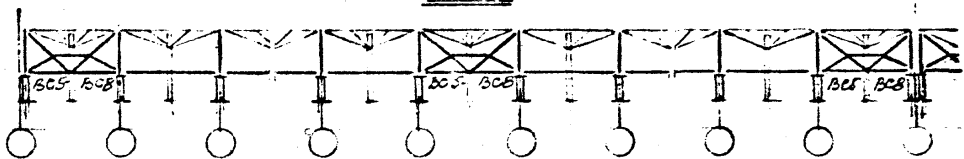
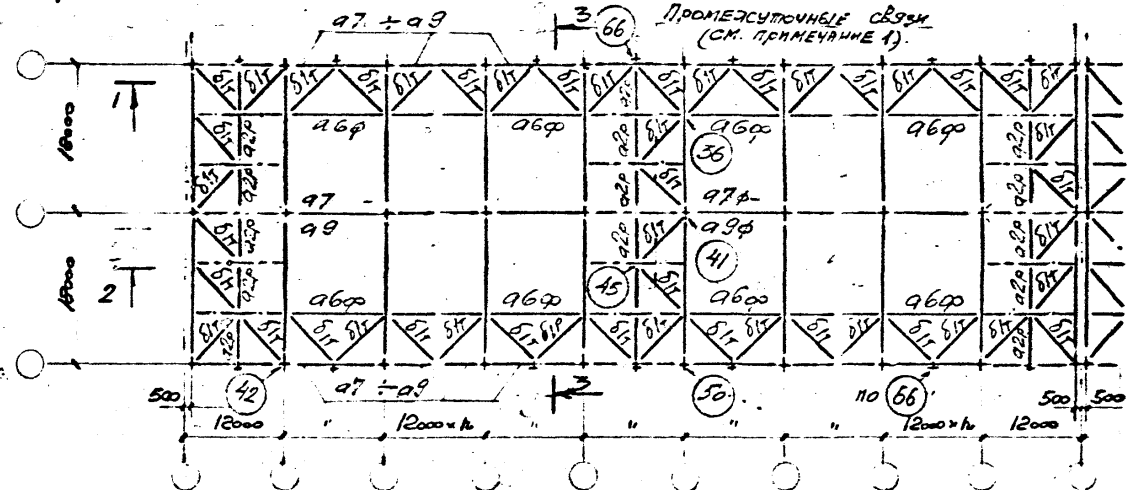
ЛЕТНОЕ  
БРАСЫ НА  
РАСЧЕТАХ  
ПРОЕКТА  
1973

1973

Унифицированные стандартные промышленные здания (секции) из легких металлических конструкций

Схема маркировки конструкций и деталей подстропильных ферм и горизонтальных связей по нижним поясам стропильных ферм для бескрановых зданий с пролетами 24м

Серия	Выпуск	Лист
400-0-2	3	20



1. Промежуточные связевые фермы назначаются только при длине температурного отсека не более 96м и устанавливаются через 42+60м.
2. Сортамент горизонтальных связей по нижним поясам стропильных ферм даны на листе 37.
3. См. примечание 2 лист 15.

Листов  
 Борислав  
 РИЗБОГА  
 1973  
 Главная редакция  
 ВАСПРОМСТАН

1973

Унифицированные одноэтажные промышленные здания (секции) из стальных металлических конструкций

Схемы монтажной конструкции и деталей горизонтальных связей по нижним поясам стропильных ферм одно- и двухпролетных крановых зданий с пролетами 18м

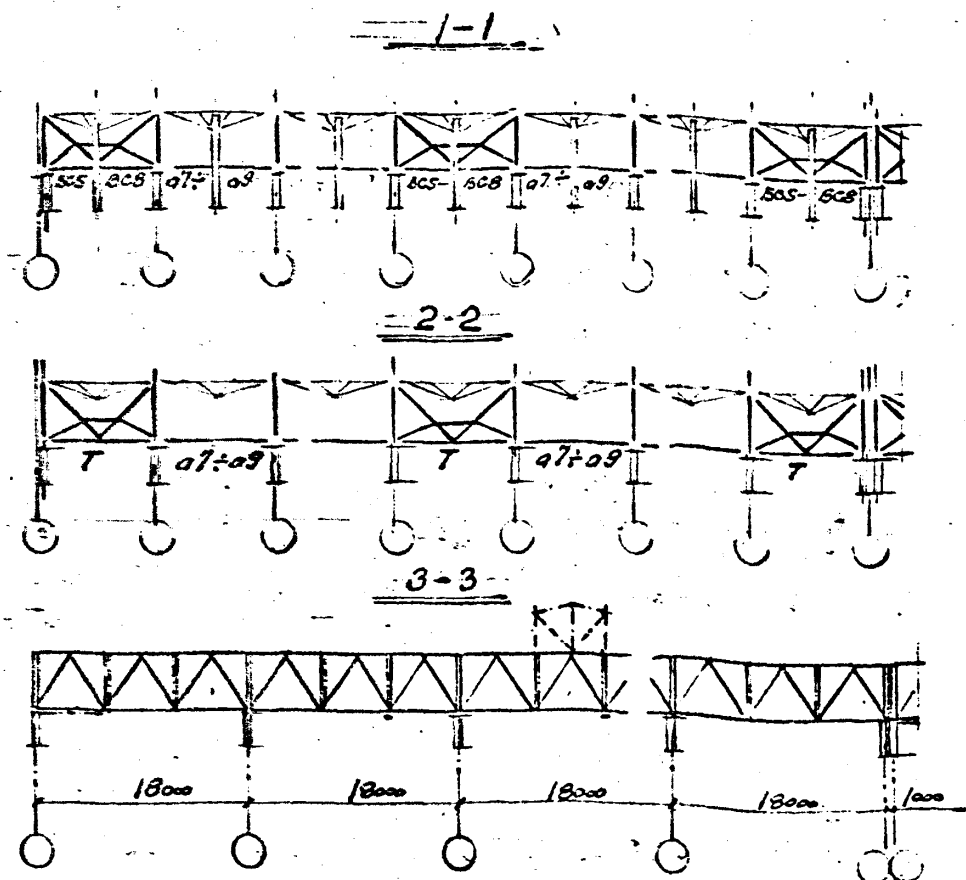
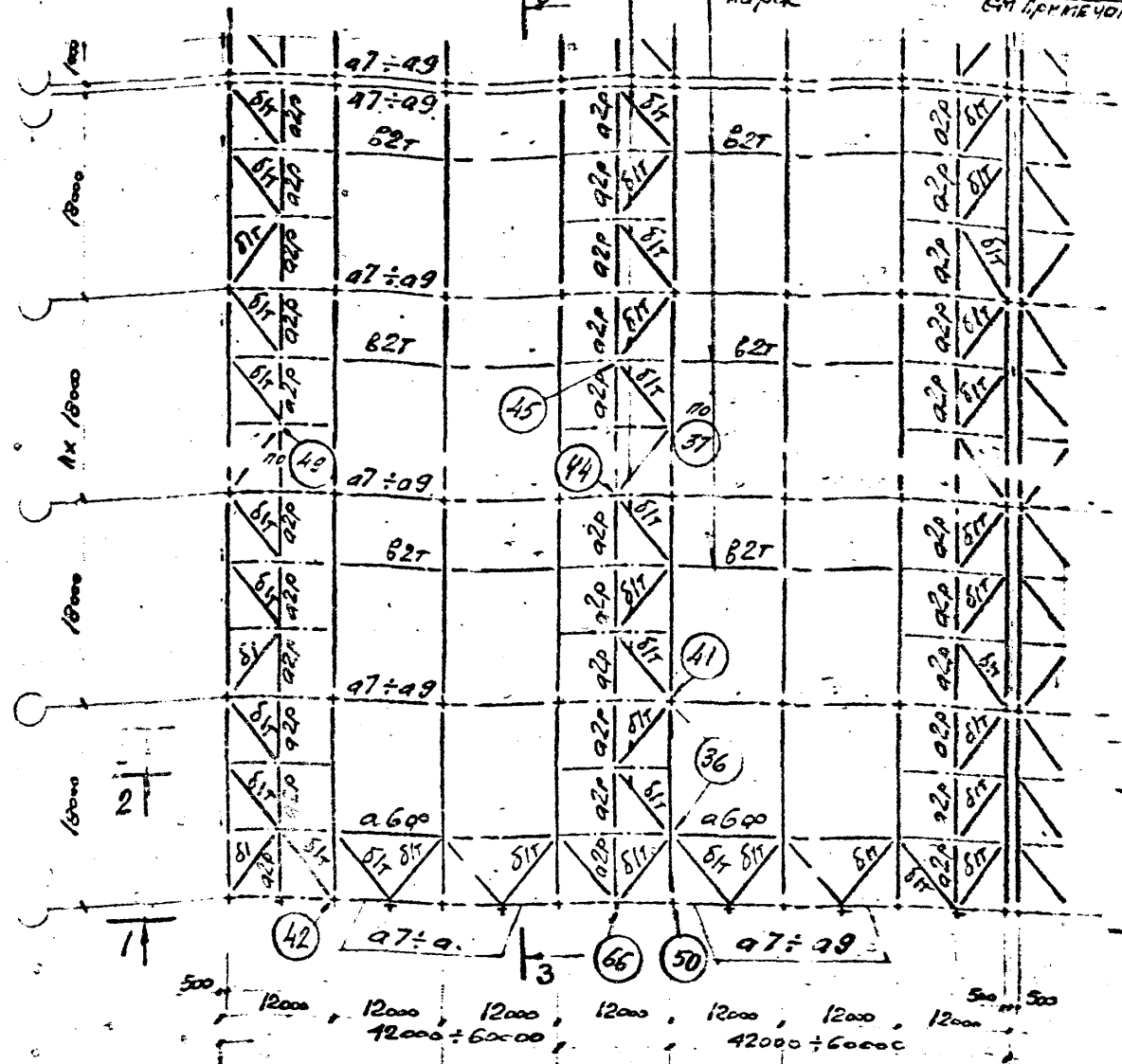
Серия  
400-0.2

Выпуск  
3

Лист  
21

Промежуточные связи  
(см. примечание 1)

Распорки только 9/12 черн  
короб  
(см. примечание 2)



1. Промежуточные связевые фермы назначаются только при длине температурного отсека не более 36м и устанавливаются через 42÷60м.
2. При наличии в нижнем поясе стропильной фермы равного сжимающего усилия  $N$  не более 82Т связи располагаются с шагом, принимаем по альбому ферм (шикар ОП 2194).
3. Сортамент горизонтальных связей по нижним поясам стоепильных ферм 9/12 см. листе 37.
4. См примечание 2 лист 17.

ИПРОС  
Бирсуев  
Жульков

И.И.И.  
С.С.С.

ИВ. ОТК-3  
ПЛАН ПРОЕКТА  
КВ. ГРУППЫ

1973

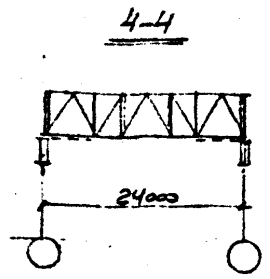
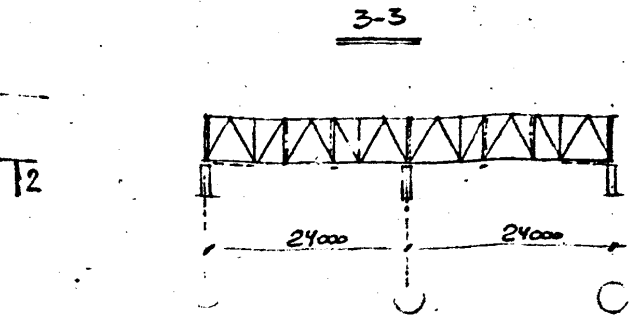
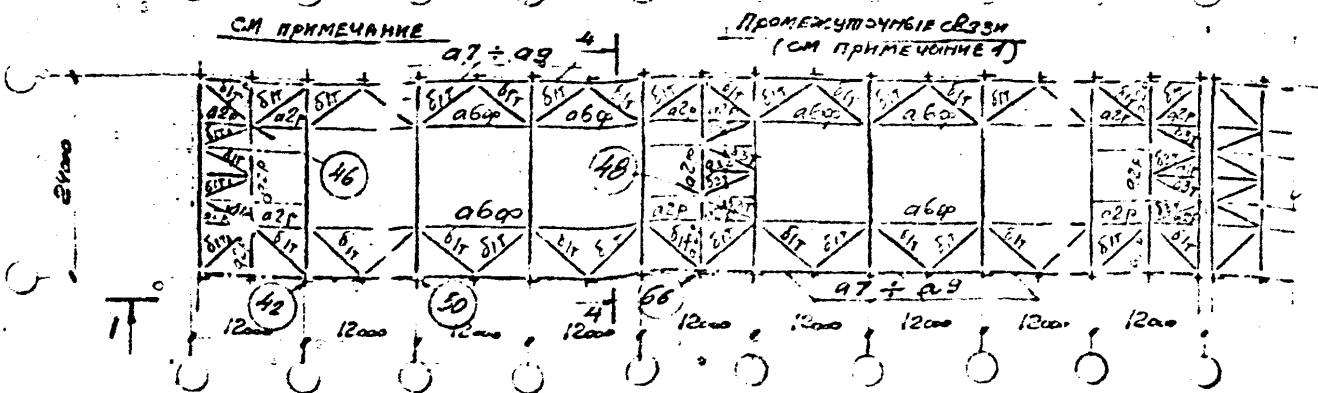
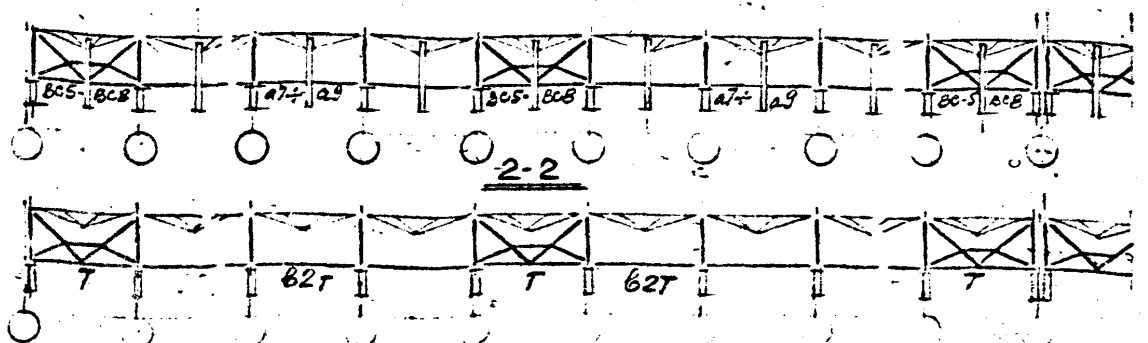
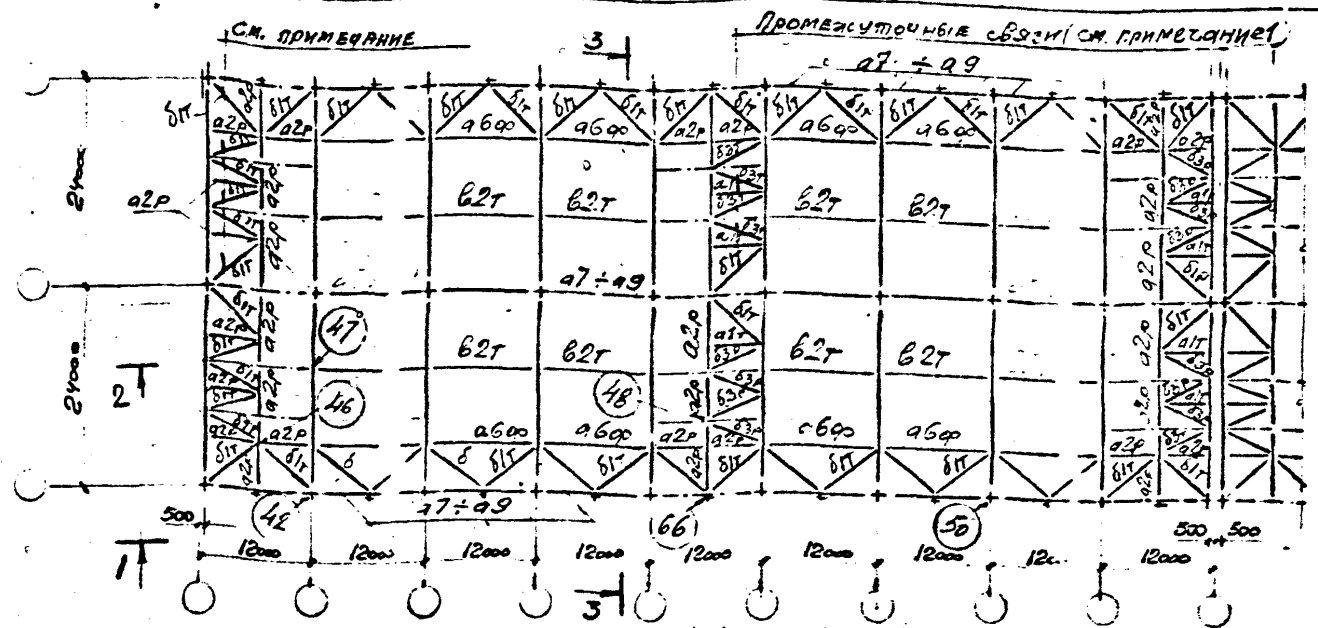
Унифицированные одноэтажные промышленные здания (секции) из легких металлических конструкций

Схемы маркировки конструкций и деталей горизонтальных связей по нижним поясам стропильных ферм 9/12 черн многопролетных кровельных зданий с пролетом 18м

СЕРИЯ  
400-0-2

Выпуск  
3

Лист  
22



1. Промежуточные свзевые фермы назначаются только при длине температурного отсека не более 96м и устанавливаются через 42±60м.
2. При наличии в нижнем поясе стропильной фермы рамного сжимающего усиления и не более 5.7т схемы расположения растяжек принимать по альбому ферм (цифр от 1 до 219).
3. Для зданий высотой 10.8м, возводимых в IV ветровом районе марку уксов принимать 82Р.
4. Сортамент горизонтальных свзев по нижним поясам стропильных ферм дан на листе 37
- 5 см. примечание 2- лист 15.

ЛЕГКОВ  
БЛЮЗЕТ  
РЕДАКТОР  
ИЗДАТЕЛЬ  
МАУ. ОТБ. 30  
17. ИИИ. ПР. 27  
Р. В. ПР. 27  
ИИИ  
ИЗДАТЕЛЬ

1973

Унифицированные одноэтажные промышленные здания (стелли) из легких металлических конструкций.

Схемы маркировки конструкций и деталей горизонтальных свзев по нижним поясам стропильных ферм для одно и двухпролетных крановых зданий с пролетами 24м

Серия  
400-0-2

Выпуск  
3

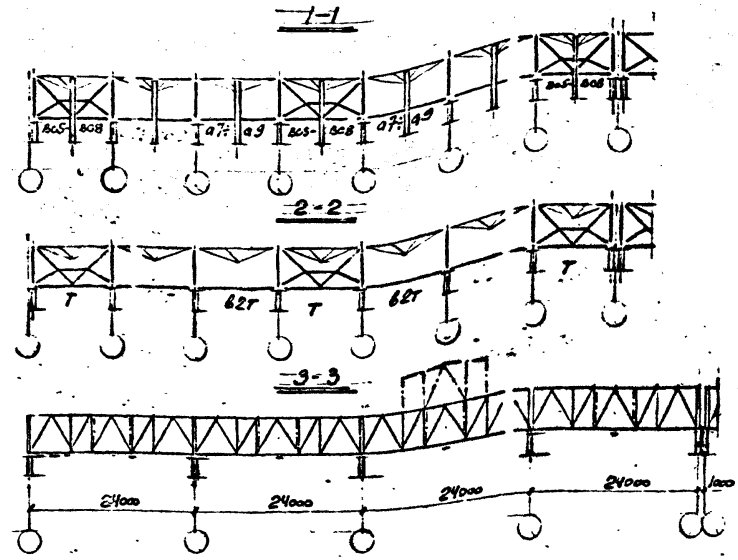
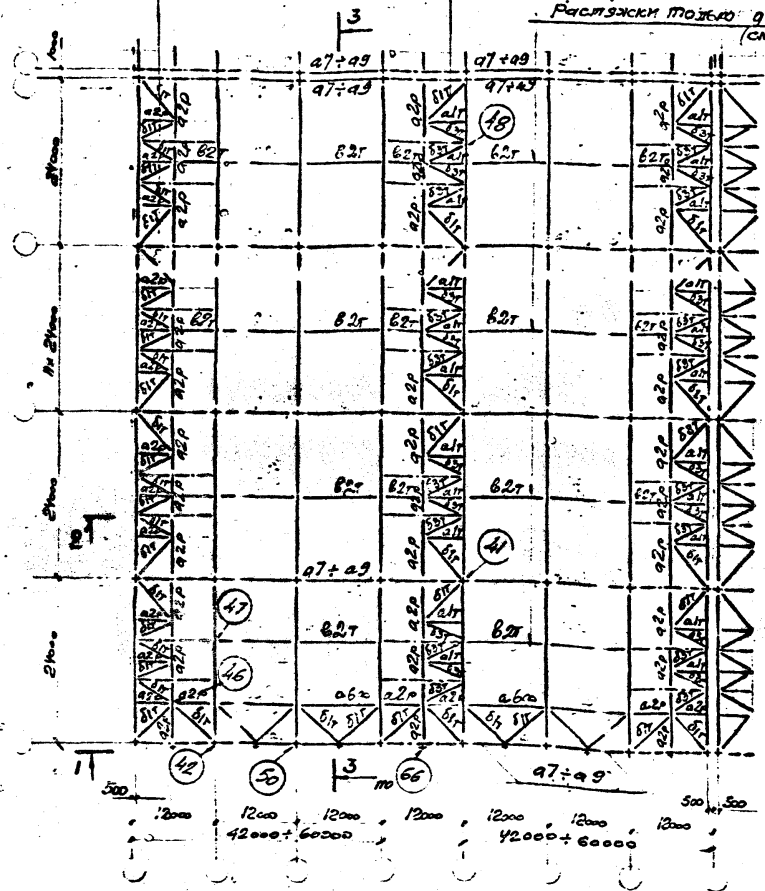
Лист  
23



См. примечание 3

Промежуточные связи  
См. примечание 1

Расстояния между осями ферм марок  
(См. примечание 2)



1. Промежуточные связи все фермы назначаются только при длине температурного отсеса не более 96м и устанавливаются через 42+60м.
2. При наличии в нижнем поясе стропильной фермы равного расстояния принять по любому ферм (ширину отп 2194).
3. Для зонной высотой 10,8м, возведенных в 19 беттоблом ойоче марки раскосов принять 82р.
4. Сорптамент горизонтальных связей по нижним поясам стропильных ферм 9ан на листе 37.
5. См. примечание 2 лист 15.

Проект  
 Чертеж  
 Рабочий  
 1973

1973

Унифицированные одноэтажные  
промышленные здания (себяки)  
из легкого металлоконструкций

Схема, маркировки конструкции и деталей горизонтальных  
связей по нижним поясам стропильных ферм для  
многосветных пролетов с пролетами 24м

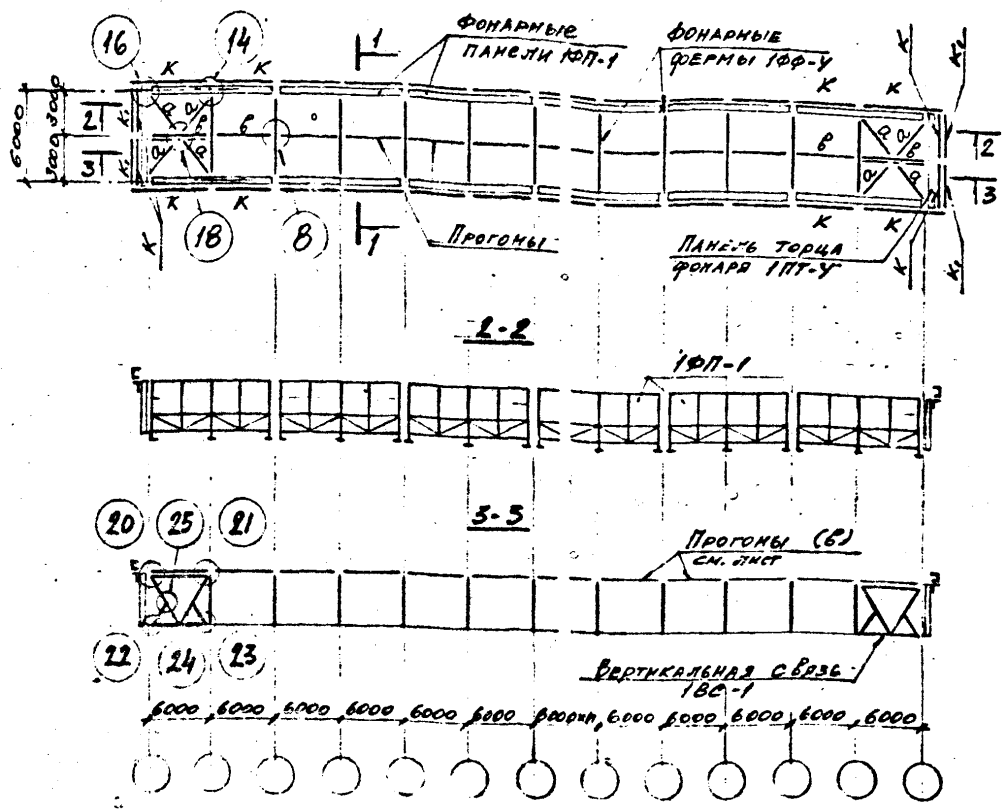
Серия  
400-0-2

Выпуск  
3

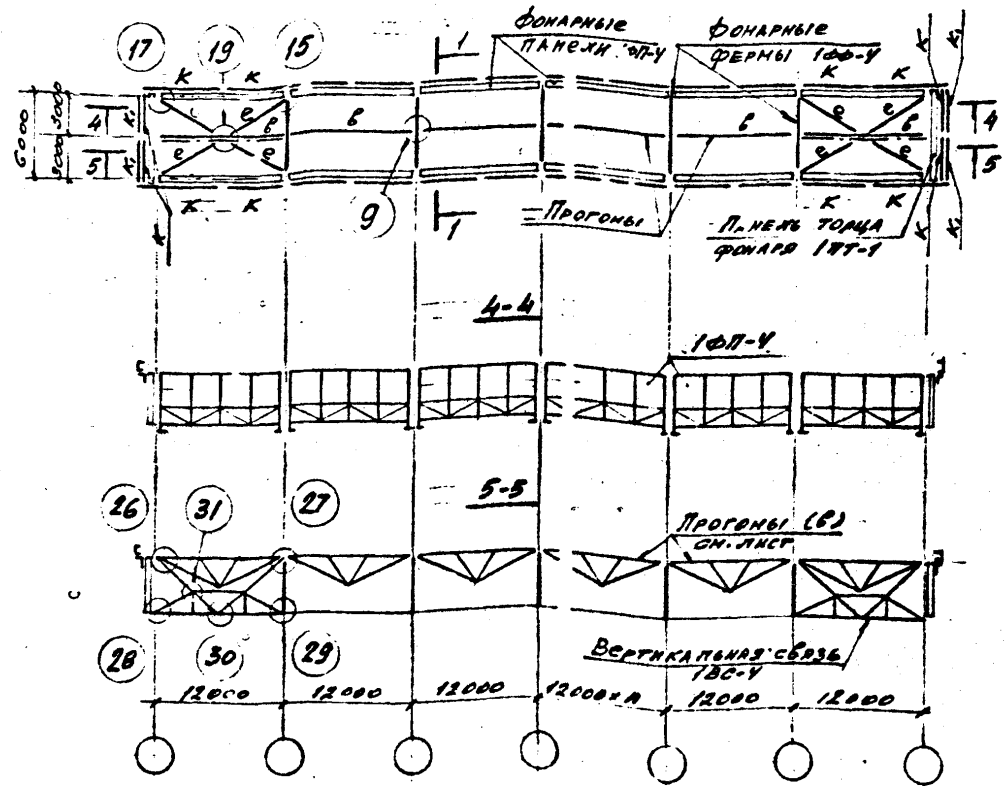
Лист  
24

ПЛАН ПО ВЕРХУ ФОНАря

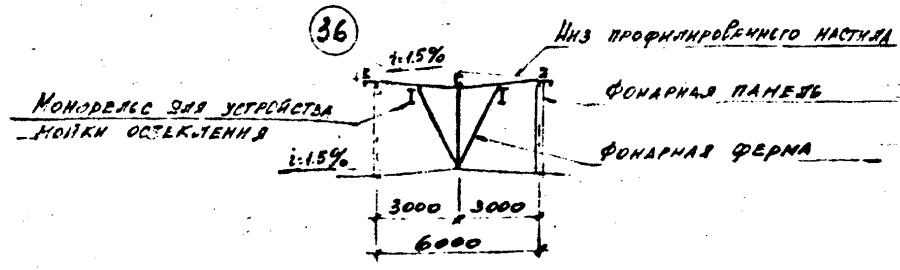
ПРИ ШАГЕ СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ 6М



ПРИ ШАГЕ СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ 12М



1-1



1. ВСЕ ДЕТАЛИ ПРЕДСТАВЛЕНЫ В СЕРИИ 1.46У-2/73 ВЫПУСК 1
2. КЛЮЧИ ПОДБОРА ПРОГОНОВ (Б) ЗАНЫ НА ЛИСТЕ

ЛЕГКОЕ  
 СЕРИИ  
 1.46У-2/73  
 ВЫПУСК 1  
 ЛИСТ 36  
 ЦНИИ  
 ПРОЗДАНИИ

1973

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОСТАЖНЫЕ  
 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ /СЕКЦИИ/  
 ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

СХЕМЫ НАРКИРОВКИ КОНСТРУКЦИЙ И ДЕТАЛЕЙ  
 СВЕТОЭРАЦИОННЫХ ФОНАрей ШИРИКОЙ 6 М

СЕРИЯ  
 400-0-2

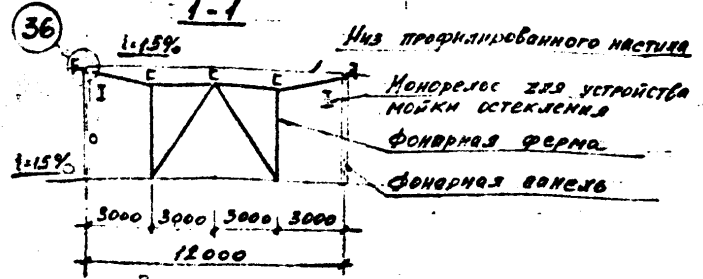
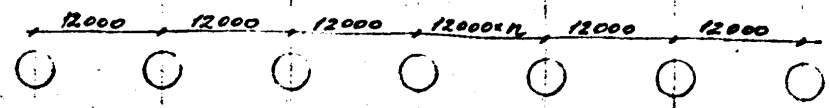
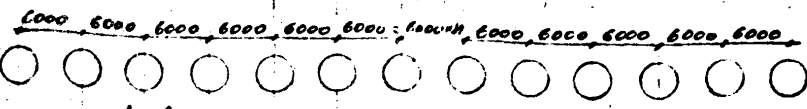
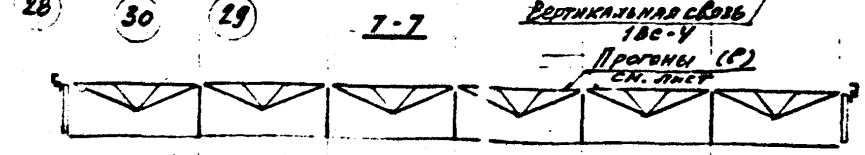
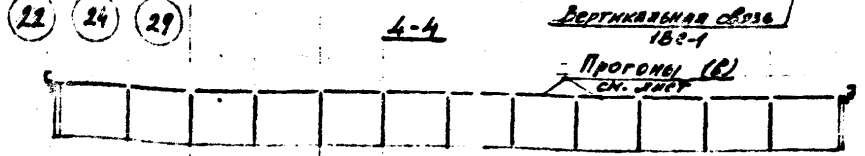
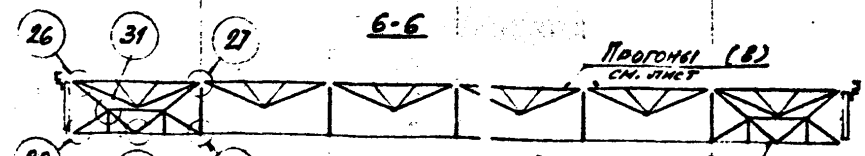
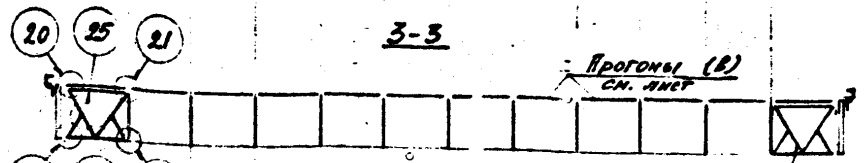
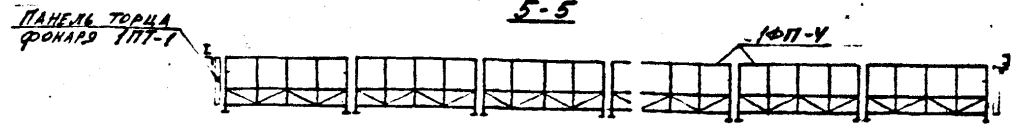
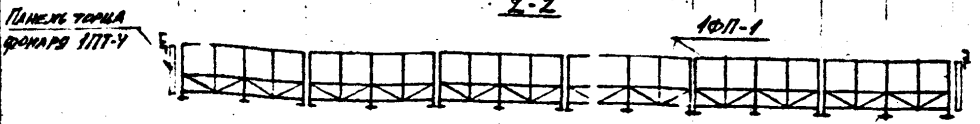
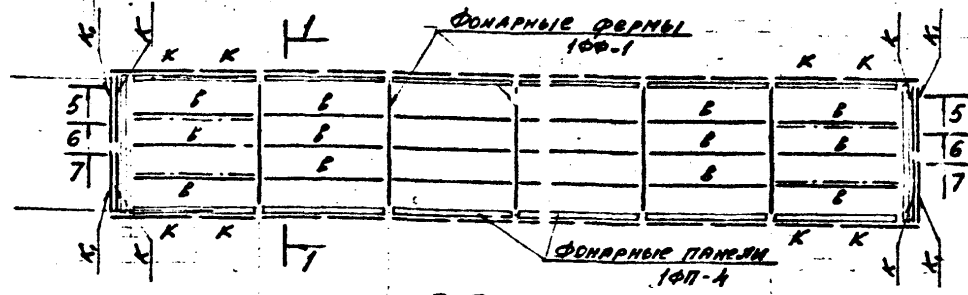
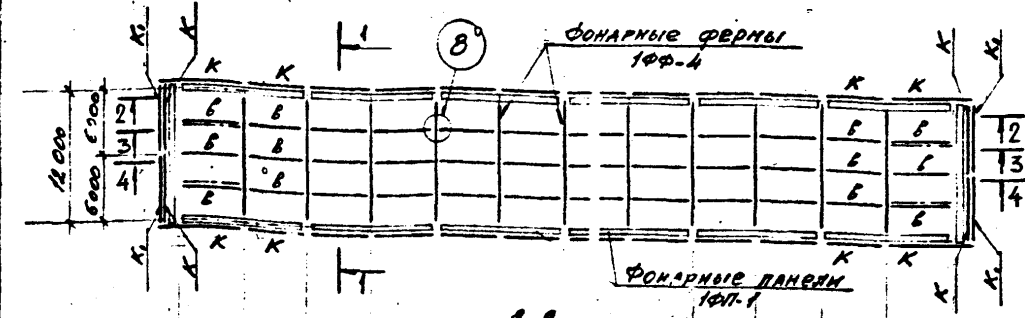
ВЫПУСК  
 3

ЛИСТ  
 25

ПЛАН ПО ВЕРХУ ФОНАря

ПРИ ШАГЕ СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ 6 М

ПРИ ШАГЕ СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ 12 М



1. ВСЕ ДЕТАЛИ ПРИВЕДЕНЫ В СЕРИИ 1.46У-2/73 ВЫПУСК 1
2. КЛЮЧИ ПОЗБОРА ПРОГОНОВ (В) ЗАНЫ НА ЛНСТЕ

ИМ. СТО. ПЕТРОВ  
 ул. Чапаев пр.  
 г. Самара  
 ЦНИИ  
 ПРОЗРАЧНОСТИ

1973

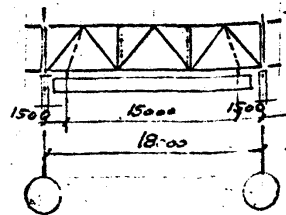
УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОЭТАЖНЫЕ  
 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ / СЕКЦИИ /  
 ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

СХЕМЫ НАРКЕЙРОВКИ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛЕЙ  
 СВЕТОЭРАЦИОННЫХ ФОНАРЕЙ ШИРИНОЙ 12 М

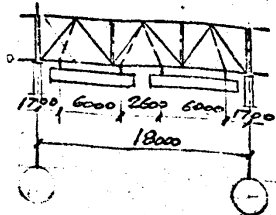
СЕРИЯ  
 400-0-2

ВЫПУСК  
 3

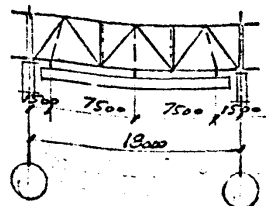
ЛИСТ  
 26



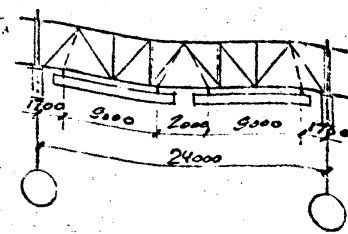
I СХЕМА



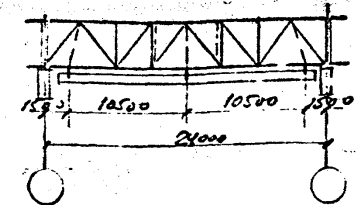
II СХЕМА



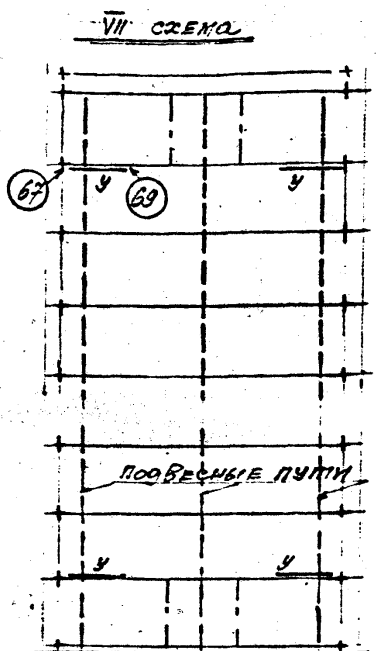
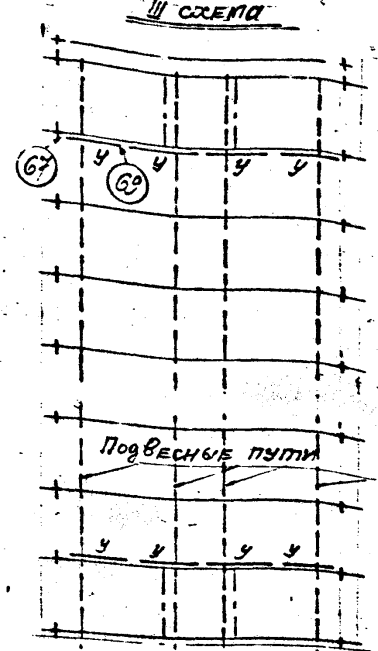
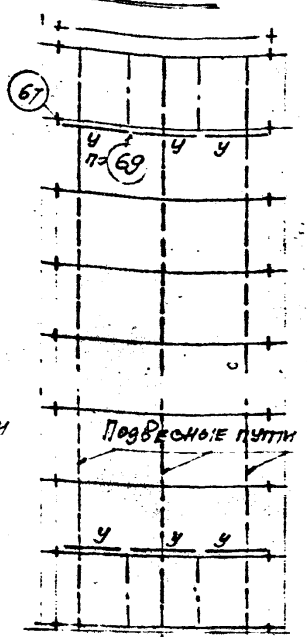
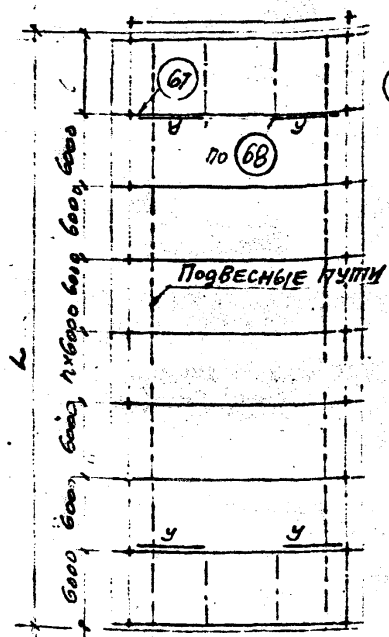
IV СХЕМА



III СХЕМА



VII СХЕМА



1. Все детали разработаны в серии "Стальные конструкции покрытий производственных зданий с применением трубчатых профилей "выпуск" (шифр ОП 2194).
2. Ключи выбора марок стропильных ферм, подвесных путей и тормозных балок даны по листам.
3. Узлы крепления путей подвесного транспорта даны в альбоме ферм (шифр ОП 2194).

ТЕМА: БАРСУК РИГАРС

И.И. ПУТОВ

И.И. ПУТОВ

1973

Унифицированные одноэтажные промышленные здания (секция) из легкой металлической конструкции.

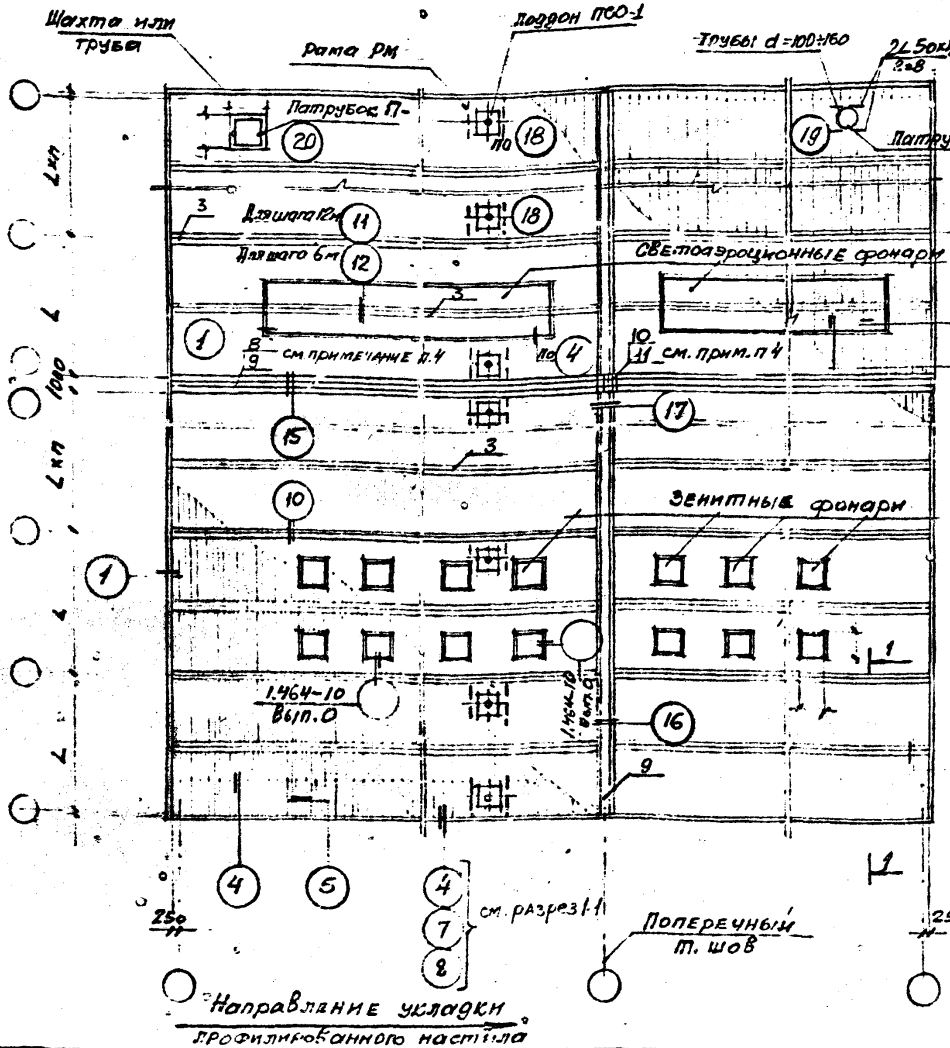
Схемы маркировки конструкций и деталей подвесных путей и тормозных балок для зданий с подвесным транспортом.

Серия 400-0-2

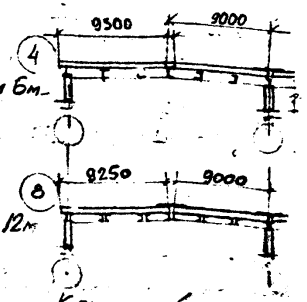
Всего 3

Лист 27

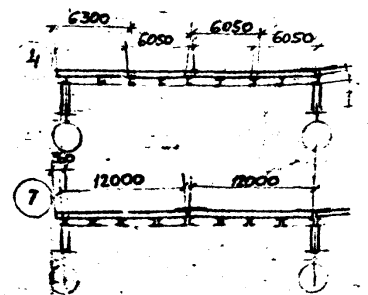
Схема маркировки конструкции и деталей  
стальных профилированных листов покрытия



1-1  
Для пролета 13м



4-4  
Для пролета 24м



Ключ подбора стальных патрубков для пропуска труб и шахт через крышу

Ди трув или размер шахты, мм	Патрубки		№ № чертеж по серии 2.460-
	Ди или а x в, мм	Тип	
100	168	П-1	
165	245	П-2	
235	310 x 310	П-3	
285, 320	400 x 400	П-4	
375	480 x 480	П-5	
440	530 x 530	П-6	
300 x 300	400 x 400	П-4	
300 x 400	380 x 480	П-7	
400 x 400	480 x 480	П-5	
400 x 500	480 x 580	П-8	

11 Для шага 12м  
12 Для шага 6м

1. Все детали, кроме отговоренных, разработаны в серии 2.460-
2. Размеры листов, привязанные по году монтажа к поперечному температурному шву, торцу фонаря и торцу здания, уточняются при монтаже.
3. Вырезку отверстий для пропуска шахт, труб, водосточных воронок и пр. производить по месту.
4. Позиции В10 принимаются при расстоянии между температурными швами до 90м (включительно), позиции 9 и 11 при расстоянии более 96м

Нов. ок. 3  
ЦНИИ  
проектирования

Литров  
Борисов  
Рибарова  
Алиева

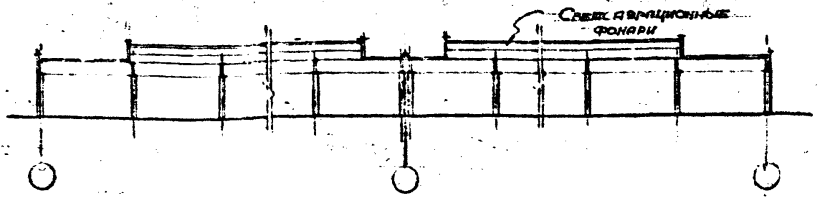
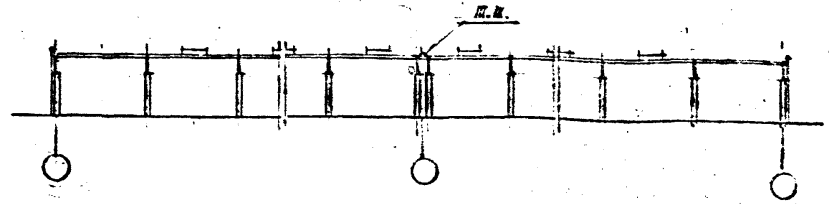
1973 Унифицированные одноэтажные промышленные здания (секции) из легких металлических конструкций

Схема маркировки конструкции и деталей стальных профилированных листов покрытия. Ключ подбора стальных патрубков для пропуска труб и шахт через крышу

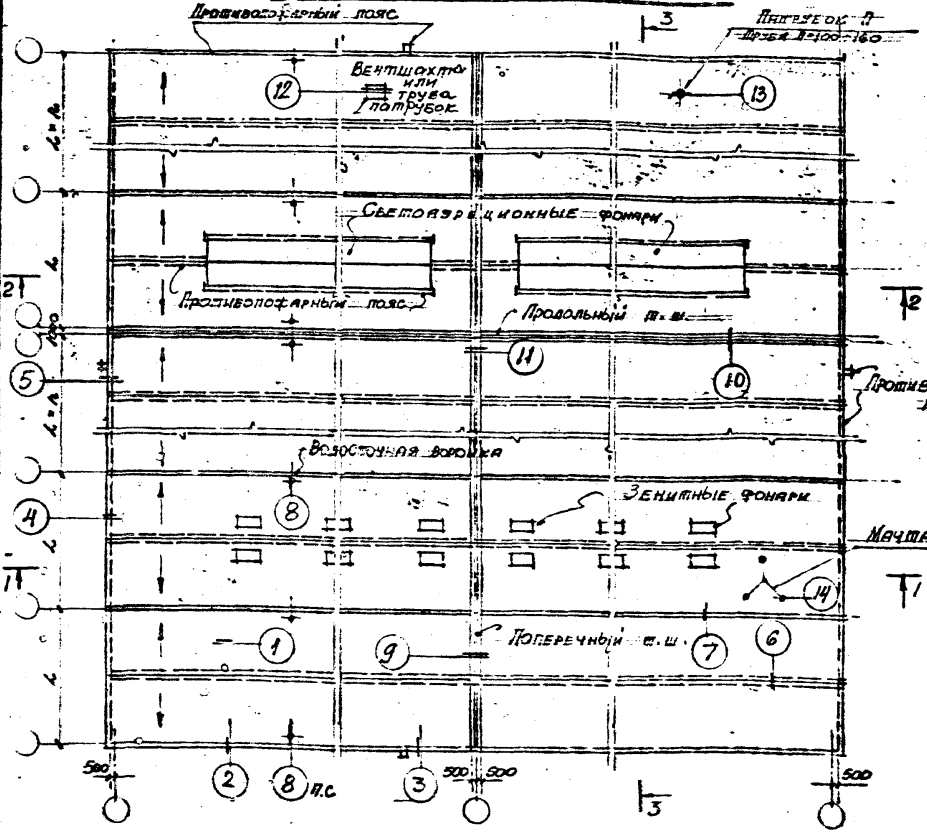
Серия	Выпуск	Лист
400-0-2	3	28

1-1

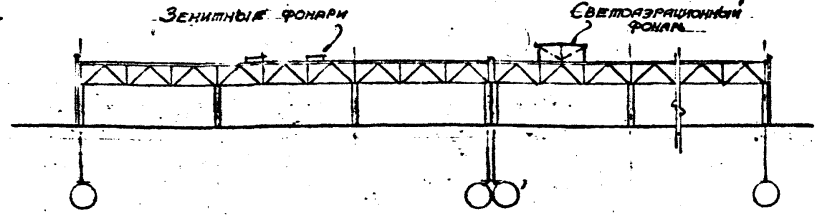
2-2



СХЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КРОВЛИ.



3-3



Петров  
Барсучев  
Кузнецова

Иванчик  
Д.И.И. проект  
Ф.К. группа  
Зинин

1973

1. ВСЕ ДЕТАЛИ РАЗРАБОТАНЫ ПО СЕРИИ 2.460
2. ДЕТАЛИ СВЕТОАВРАЦИОННЫХ ФОНАРЕЙ ПРИНИМАТЬ ПО СЕРИИ 2.464-1, ВЫП. 01
3. ДЕТАЛИ ЗЕНИТНЫХ ФОНАРЕЙ ПРИНИМАТЬ ПО СЕРИИ 1.464-10, ВЫП. 0
4. КЛЮЧ ПОДБОРА СЕЧАЛЬНЫХ ПАТРУБКОВ ДЛЯ ПРОПУСКА ТРУБ И ШАХТ ЧЕРЕЗ КРОВЛЮ СМОТРИТЕ ЛИСТ 28.

1973 УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОЭТАЖНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ (СЕКЦИИ) ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ.

СХЕМА МАРКИРОВКИ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛЕЙ КРОВЛИ

Серия	Выпуск	Лист
400-0-2	3	29

ЗДАНИЕ С ЧИСЛОМ ПРОЛЕТОВ

H	от моста концы	расч. шаг	расч. шаг	1		2		3		4		
				С фонарем	Без фонаря	С фонарем	Без фонаря	С фонарем	Без фонаря	С фонарем	Без фонаря	
				Столбчат. без подвес. ПЛАНСЛОТ. КР. СРЕД.	С подвес. без ПЛАНСЛОТ. КР. СРЕД.	Столбчат. без подвес. ПЛАНСЛОТ. КР. СРЕД.	С подвес. без ПЛАНСЛОТ. КР. СРЕД.	Столбчат. без подвес. ПЛАНСЛОТ. КР. СРЕД.	С подвес. без ПЛАНСЛОТ. КР. СРЕД.	Столбчат. без подвес. ПЛАНСЛОТ. КР. СРЕД.	С подвес. без ПЛАНСЛОТ. КР. СРЕД.	
6.0	I-II	70										
		100										
		140										
	III-IV	70										
		100										
		140										
7.2	I-II	70										
		100										
		140										
	III-IV	70										
		100										
		140										
8.4	I-II	70										
		100										
		140										
	III-IV	70										
		100										
		140										

Сделано Р.И. Басов

Сделано

Сделано

1. Допущенная расчетная нагрузка от покрытия принята 120 кг/м<sup>2</sup>.  
 2. В конструкциях прокляж, марка колонны должна быть указана полностью, для этого, в марку выбранной по каталогу добавить букву, обозначающую тип здания (БЗ - для здания безрангов и крановое) и местоположение колонны: БК - для крайнего ряда колонн; БС - для среднего ряда колонн.

1973

Унифицированные одноэтажные промышленные здания (секции) на легких металлических конструкциях.

Ключ для выбора марок колонн бескрановых зданий с пролетами 12м

Серия 400-0-2

Выпуск 3  
Лист 30

H	РАСУ.	ЗНАЧЕНИЯ ЧИСЛА И ПРОЦЕНТЫ															
		1				2				3				4			
		С ФОНАРЕМ		БЕЗ ФОНАРЕМ		С ФОНАРЕМ		БЕЗ ФОНАРЕМ		С ФОНАРЕМ		БЕЗ ФОНАРЕМ		С ФОНАРЕМ		БЕЗ ФОНАРЕМ	
		С ПОВЕШ. ТРАНСПОРТ.	БЕЗ ПОВЕШ. ТРАНСПОРТ.	С ПОВЕШ. ТРАНСПОРТ.	БЕЗ ПОВЕШ. ТРАНСПОРТ.	С ПОВЕШ. ТРАНСПОРТ.	БЕЗ ПОВЕШ. ТРАНСПОРТ.	С ПОВЕШ. ТРАНСПОРТ.	БЕЗ ПОВЕШ. ТРАНСПОРТ.	С ПОВЕШ. ТРАНСПОРТ.	БЕЗ ПОВЕШ. ТРАНСПОРТ.	С ПОВЕШ. ТРАНСПОРТ.	БЕЗ ПОВЕШ. ТРАНСПОРТ.	С ПОВЕШ. ТРАНСПОРТ.	БЕЗ ПОВЕШ. ТРАНСПОРТ.		
Кр. Среж.	Кр. Среж.	Кр. Среж.	Кр. Среж.	Кр. Среж.	Кр. Среж.	Кр. Среж.	Кр. Среж.	Кр. Среж.	Кр. Среж.	Кр. Среж.	Кр. Среж.	Кр. Среж.	Кр. Среж.	Кр. Среж.	Кр. Среж.		
6.0	I-II	70															
		100															
		140															
	II-III	70															
		100															
		140															
7.2	I-II	70															
		100															
		140															
	II-III	70															
		100															
		140															
8.4	I-II	70															
		100															
		140															
	II-III	70															
		100															
		140															

МАТ. ОТЕ-3  
 ГО. ЛУЖ. ПУРМЕ  
 КУР. ПУЛЫ  
 1973

1. ПОСТОЯННАЯ РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ОТ ПОКРЫТИЯ ПРИНЯТА 120 КГ/М<sup>2</sup>.  
 2. В КОНСТРУКТИВНЫХ ПРОВОДАХ, УКАЗА. КОЛОНКЕ ДОЛЖНА БЫТЬ КАЗЕНА ПОЛНОСТЬЮ, ДЛЯ ЭТОГО, К МАРКЕ ВЫБРАННОЙ ПО СЛОУЧ. ДОБАВИТЬ БУКВЫ, ОБЪЯВЛЯЮЩИЕ ТИП ЗАДАЧ (БЕЗ КРАЙНОВОЙ И СРЕДНЕЙ) И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ КОЛОН. ДЛ. БС - ДЛЯ КРАЙНЕГО РЯДА КОЛОНЧ, БС - ДЛЯ СРЕДНЕГО РЯДА КОЛОНЧ.



T-26348

43

H от констр.	Расч. ветр. нагр. от ветра	ЗНАНИЕ С ЧИСЛОМ ПРОЛЕТОВ																
		1				2				3				4				
		С ФОНАРЕМ		БЕЗ ФОНАРЯ		С ФОНАРЕМ		БЕЗ ФОНАРЯ		С ФОНАРЕМ		БЕЗ ФОНАРЯ		С ФОНАРЕМ		БЕЗ ФОНАРЯ		
		Q ≤ 10тс	Q ≤ 20тс	Q ≤ 10тс	Q ≤ 20тс	Q ≤ 10тс	Q ≤ 20тс	Q ≤ 10тс	Q ≤ 20тс	Q ≤ 10тс	Q ≤ 20тс	Q ≤ 10тс	Q ≤ 20тс	Q ≤ 10тс	Q ≤ 20тс	Q ≤ 10тс	Q ≤ 20тс	
Кр.	Сред.	Кр.	Сред.	Кр.	Сред.	Кр.	Сред.	Кр.	Сред.	Кр.	Сред.	Кр.	Сред.	Кр.	Сред.	Кр.	Сред.	
8.4	I-II	70																
		100																
		140																
		210																
	III-IV	70																
		100																
		140																
		210																
9.6	I-II	70																
		100																
		140																
		210																
	III-IV	70																
		100																
		140																
		210																
10.8	I-II	70																
		100																
		140																
		210																
	III-IV	70																
		100																
		140																
		210																

ПЕТРОВ  
Барский  
Григорьев

С.И. Шенников

Н.И. ОТЕ-3  
Г.И. КУР. СЕРГЕЙ  
П.К. ГРИГОРЬЕВ  
И.А. ШЕННИКОВ

1. ПОСТОЯННАЯ РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ОТ ПОКРЫТИЯ ПРИНЯТА 120 КГ/М<sup>2</sup>
2. В КОНКРЕТНЫХ ПРОЕКТАХ, МАРКА КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ЖЕЛЕЗНАЯ ПОЛНОСТЬЮ, ДЛЯ ЭТОГО К МАРКЕ ВЫБРАННОЙ Т.К. СЛЮЖУ ДОБАВИТЬ БУКВЫ, ОБОЗНАЧАЮЩИЕ ТИП ЗДАНИЯ (БЕЗРЫМОВОЕ И КРАНОВОЕ) И МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ КОЛОННЫ: КК - ДЛЯ КРАЙНЕГО РЯДА КОЛОНН; СК - ДЛЯ СРЕДНЕГО РЯДА КОЛОНН.

1973	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОСЕКЦИОННЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ (СЕКЦИИ) ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ	Ключ для выбора марок колонн крановых зданий с пролетами 18М	Серия 400-0-2	Выпуск 3	Лист 32
------	---	--	---------------	----------	---------

ЗДАНИЕ С ЧИСЛОМ ПРОЛЕТОВ:

И	РАСЧ.	1				2				3				4					
		С ФОНАРЕМ		БЕЗ ФОНАРЕМ		С ФОНАРЕМ		БЕЗ ФОНАРЕМ		С ФОНАРЕМ		БЕЗ ФОНАРЕМ		С ФОНАРЕМ		БЕЗ ФОНАРЕМ			
		Q ≤ 10т	Q ≤ 20т	Q ≤ 10т	Q ≤ 20т	Q ≤ 10т	Q ≤ 20т	Q ≤ 10т	Q ≤ 20т	Q ≤ 10т	Q ≤ 20т	Q ≤ 10т	Q ≤ 20т	Q ≤ 10т	Q ≤ 20т	Q ≤ 10т	Q ≤ 20т		
Кр.	Сред.	Кр.	Сред.	Кр.	Сред.	Кр.	Сред.	Кр.	Сред.	Кр.	Сред.	Кр.	Сред.	Кр.	Сред.	Кр.	Сред.		
8,4	I-I	70																	
		100																	
		140																	
	II-II	70																	
		100																	
		140																	
9,6	I-I	70																	
		100																	
		140																	
	II-II	70																	
		100																	
		140																	
10,8	I-I	70																	
		100																	
		140																	
	II-II	70																	
		100																	
		140																	

1. ПОСЛЕДНЯЯ РОСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ОТ ПОКРЫТИЯ ПРИНЯТА — 120 кг/м<sup>2</sup>  
 2. В КОНКРЕТНЫХ ПРОЛЕТАХ, МАРКА КОЛОННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ЖЕЛЕЗЯНО-БЕТОННОЙ, ДЛЯ ЭТОГО К МАРКЕ ВЫБРАННОЙ ПО СЛОНУ ДОБАВИТЬ БУКВЫ, ОБЪЕДИНЯЮЩИЕ ТИП ЗДАНИЯ (БЕЗКРАНОВОЕ И КРАНОВОЕ) И МАСШТАБ ЖЕЛЕЗНЫХ КОЛОНН: КС — ДЛЯ КРАЙНЕГО РАДА КОЛОНН, КС — ДЛЯ СРЕДНЕГО РАДА КОЛОНН.

ИЛЧ. ОТС-3  
 С. И. К. Г. Г. Г. Г.  
 ЦИЛЛ  
 1973

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СВОЙСТВА ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ (СЕКЦИЯ) 73 ЛЕТСЯ ИДЕАЛЬНЫЕ РЕКОНСТРУКЦИЯ

Ключ для выбора марок колонн крановых зданий с пролетами 24м

Серия 400-0-2  
 Выпуск 3  
 Лист 33

Ключ для выбора вертикальных связей по колоннам для бескрановых зданий

Пролет, м	Н до низа колонны, м	Ветровой район	Бескрановые здания				
			Состав и эквив сечения				
			Крайний ряд	Средний ряд			
				Двухпослойные связи	Двухпослойные (сечение одной ветви)	Решетка	
Аксес	Стыка						
18,24	6,0		ГЛ 75x5	ГГ 2L 90x7	—	—	—
				ГГ 2L 110x8			
	7,2		ГЛ 90x7	ГГ 2L 125x8	ГЛ 125x80x7	ГЛ 56x4	С10
				ГГ 2L 110x8			
				ГГ 2L 125x8	ГЛ 140x90x8	ГЛ 70x45	
				ГГ 2L 125x8			

Ключ для выбора вертикальных связей по колоннам для крановых зданий

Пролет, м	Н до низа колонны, м	Ветровой район	Крановые здания		
			Состав и эквив сечения		
			Надкрановая связь	Подкрановая связь	
				Портальная	Крестовая
18,24	8,4	ГЛ 90x7	ГГ 2L 140x9		
	9,6		ГГ 2L 160x10		
	10,8		2L 125x8		
			2L 160x10		

Ключ для выбора марок подкрановых балок и тормозных ферм и балок

Наименование элементов		Грузоподъемность кранов							
		Q=5тс		Q=10тс		Q=15тс		Q=20тс	
		Пролеты, м							
		18	24	18	24	18	24	18	24
Подкрановые балки	Средняя								
	Концевая								
Тормозные балки	По среднему ряду колонн	Средняя							
		Концевая							
	По крайнему ряду колонн	Средняя							
		Концевая							
Тормозные фермы	По среднему ряду колонн	Средняя							
		Концевая							
	По крайнему ряду колонн	Средняя							
		Концевая							
Рельс									
Крановый упор									

ЦНИИ - ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
 Л. И. С. Т. К. - 3  
 Г. А. И. И. П. - 1  
 В. И. С. Т. К. - 2  
 В. И. С. Т. К. - 4  
 В. И. С. Т. К. - 5

КЛЮЧ ДЛЯ ВЫБОРА МАРКИ СТАЛЬНЫХ СЛОЕВ ФАХВЕРСА.

Н до низа конструкции покрытия	Ветровой район	Бескрановые здания		Крановые здания			
		Полцовый ряд		Продольный ряд		Полцовый ряд	
		Тип сечения		Тип сечения		Тип сечения	
		Прокатный	Сварной	Прокатный	Сварной	Прокатный	Сварной
		I	I	I	I	I	I
6.0	I	1	1 <sup>a</sup>				
	II	1	1 <sup>a</sup>				
	III	1	1 <sup>a</sup>				
	IV	2	1 <sup>a</sup>				
7.2	I	1	1 <sup>a</sup>				
	II	2	1 <sup>a</sup>				
	III	3	2 <sup>a</sup>				
	IV	3	3 <sup>a</sup>				
8.4	I	3	2 <sup>a</sup>	1	1 <sup>a</sup>	3	2 <sup>a</sup>
	II	3	3 <sup>a</sup>	1	1 <sup>a</sup>	3	3 <sup>a</sup>
	III	4	3 <sup>a</sup>	1	1 <sup>a</sup>	4	3 <sup>a</sup>
	IV	4	4 <sup>a</sup>	2	1 <sup>a</sup>	4	4 <sup>a</sup>
9.6	I			1	1 <sup>a</sup>	4	3 <sup>a</sup>
	II			1	1 <sup>a</sup>	4	4 <sup>a</sup>
	III			2	1 <sup>a</sup>	5	4 <sup>a</sup>
	IV			3	2 <sup>a</sup>	5	5 <sup>a</sup>
10.8	I			2	1 <sup>a</sup>	5	4 <sup>a</sup>
	II			3	2 <sup>a</sup>	5	5 <sup>a</sup>
	III			3	3 <sup>a</sup>	6	6 <sup>a</sup>
	IV			4	3 <sup>a</sup>	6	7 <sup>a</sup>

СОРТАМЕНТ СТАЛЬНЫХ СЛОЕВ ФАХВЕРСА.

Сечения			
Марка	Прокатное	Марка	Сварное
1	I 20	1 <sup>a</sup>	
2	I 22	2 <sup>a</sup>	
3	I 24	3 <sup>a</sup>	
4	I 27	4 <sup>a</sup>	

ЛЕНТА  
БАРЬЕР  
РУССКОЕ  
ИЗВ.  
ИЗДАНИЕ  
1973

1973

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОЭТАЖНЫЕ  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ (СЕКЦИИ)  
ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

КЛЮЧ ДЛЯ ВЫБОРА МАРКИ И СОРТАМЕНТА  
СТАЛЬНЫХ СЛОЕВ ФАХВЕРСА.

Серия  
400-0-2

Выпуск  
3

Лист  
35

Ключ для выбора марок стальных ферм пролетом 18 и 24 м

Пролет, м	Расчетная нагрузка от покрытия и снега, кг/м <sup>2</sup>		Без фонаря										С фонарем												
			Шаг ферм, м																						
			6					12					6					12							
Всего	Б т.ч. снег	Без	1 край	1 край	2 край	2 край	3 край	3 край	Г	Без	1 край	1 край	2 край	2 край	3 край	3 край	Г	Без	1 край	1 край	2 край	2 край	3 край	3 край	Г
		фонаря	20 тс	32 тс	20 тс	20 тс	20 тс	32 тс	нст.	фонаря	20 тс	32 тс	20 тс	20 тс	20 тс	32 тс	нст.	фонаря	20 тс	32 тс	20 тс	20 тс	20 тс	32 тс	нст.
18	180	70	Ф17						Ф17	Ф17															Ф17
	220	100	Ф17						Ф17	Ф17															Ф17
	270	150	Ф17						Ф17	Ф23															Ф23
	330	210	Ф23						Ф23	Ф30											Ф51				Ф30
24	180	70																							
	220	110																							
	270	150																							
	330	210																							

Ключ подбора подстропильных ферм

Суммарная реакция на подстропильных фермах, тн	Марка подстропильной фермы
33.0 (33.0)	ФПТ-12-33.0
65.0 (54.0)	ФПТ-12-65.0
94.0 (54.0)	ФПТ-12-94.0
71.0 (67.0)	ФПТ-12-71.0
114.0 (67.0)	ФПТ-12-114.0

Ключ подбора марок опорных стоек

Тип опорной конструкции	Допускаемая горизонтальная реакция в узле верхней колонны т	1. Расстояние между стойками		Марка стоек
		ряд колонн	шаг колонн м	
Бескаркасная	11,0	крайний	6	
	18,0	средний с вылетом	12	
	25,0	ферменная		
Каркасная	20,0	крайний	12	
	10,0	ферменный	12	
	20,0			

Ключ для выбора марок прогонов

Нормативная снеговая нагрузка, кг/м <sup>2</sup>	Шаг ферм 6 м				Шаг ферм 12 м			
	а	б	в	г	а	б	в	г
50	П-1	Е-1	П-1	П-2	ПР-720	ПЕ-720	ПР-720	ПР-720
70	П-1	Е-1	П-1	П-2	ПР-720	ПЕ-720	ПР-720	ПР-750
100	П-2	Е-2	П-2	П-3	ПР-950	ПЕ-950	ПР-950	ПР-950
150	П-3	Е-3	П-2	П-5	ПР-1400	ПЕ-1400	ПР-1400	ПР-1400

1. В таблице ключа подбора подстропильные фермы в скобках дана максимальная односторонняя нагрузка на подстропильные фермы.  
 2. Для шага ферм 12 м прогоны приняты по серии П.462-Б. При этом рядовые прогоны обозначены буквами ПР (ПЕ). Прогоны у торца здания для у поперечного шага должны обозначаться буквами ПБ.

ЛАН ДТК-Э  
 ВЕРХУС  
 РИТЕРА  
 АШУ  
 ПР. ИЛ. ПР.  
 ЦНИИ  
 ПРОЕКТА

Н до низ конс.тик цм	Сорт	Пролет 38м				Пролет 24м			
		Шаг 5м		Шаг 12м		Шаг 5м		Шаг 12м	
		В пояс ферм	В пояс кован	В пояс ферм	В пояс кован	В пояс ферм	В пояс кован	В пояс ферм	В пояс кован
6.0	I-B	P	T	P	T				
	II-B								
7.2	I-B								
	II-B								
8.4	I-B								
	II-B								
9.6	I-B								
	II-B								
10.8	I-B								
	II-B								

Н до низ конс.тик цм	Ветровой рубли	Пролет 18м		Пролет 24.1			
		Шаг 5м	Шаг 12м	Шаг 5м	Шаг 12м		
		Местоположение распорок					
		По крайн справа	По крайн слева	По средин справа	По крайн справа	По крайн слева	По средин слева
6.0	I-B						
	II-B						
7.2	I-B						
	II-B						
8.4	I-B						
	II-B						
9.6	I-B						
	II-B						
10.8	I-B						
	II-B						

Сортимент распорок, раскосов, раскосок

Марка	Сечение	
	Знак	Профиль
001	⊕	Тр.102×2,5
011	⊕	Тр.114×3,0
021	⊕	Тр.127×3,0
031	⊕	Тр.150×3,0
041	⊕	Тр.168×4,0
051	⊕	Тр.210×3,5
071	⊕	Тр.245×4,0
101	⊕	Тр.273×4,0
091	⊕	Тр.289×4,0
Раскос	031	⊕ Тр.102×2,5
	011	⊕ Тр.108×4,0
	011	⊕ Тр.168×4,0
Раскос	01	L L 95×5
	021	⊕ Тр.114×3,0

Сортимент путей подвесных кранов

Пролет м	Марка по ГОСТ 8234-56	Сорт Т	1 кран на коле				2 крана на коле			
			Проект № 1027		Проект № 6239-56		Проект № 1027		Проект № 6234-56	
			Q=2,0 5157-55	I	Q=2,0 113-51	I	Q=2,0 5157-53	I	Q=2,0 1027-55	I
18	I	Q=2,0	8	30м	27	110×8	35м	30	120×10	
		Q=3,2	9	35м	30	120×10	45м	30	130×12	
	II	Q=1,0	1	24м	24/27		30м	27	110×8	
		Q=2,0	4	30м	27	110×8	35м	30	120×10	
III	Q=2,0	8	30м	27	110×8	35м	30	120×10		
	Q=3,2	10	35м	30	120×10	45м	30	130×12		
24	III	Q=1,0	2	24м	24/27	24/27	30м	27	110×8	
		Q=2,0	5	30м	27	110×8	35м	30	120×10	
	IV	Q=2,0	8	30м	27	110×8	35м	30	120×10	
		Q=3,2	10	35м	30	120×10	45м	30	130×12	

Сортимент торцовых балок

Марка	Знак	Сечение
II	⊕	L18

Лич. отв. 3  
С. И. Мих. пр.  
Ин. Фролов  
С. И. Мих. пр.  
Ин. Фролов

1973

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОЭТАЖНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ (СЕКЦИИ) ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

Ключ подбора вертикальных связей по покрытию и распорок по нижним поясам ферм вальс кованых. Сортименты путей подвесных кранов, распорок, раскосов, раскосок и торцовых балок.

Серия  
400-0-2

Выпуск  
3

Лист  
37

**Объем применения типовых конструкций**

**Характеристика здания**

Наименование конструкций	Масса, т		Типовые чертежи
	Всего	в т.ч. типовых	

Пролет			Характеристика франа	Площадь м <sup>2</sup>	Объем м <sup>3</sup>
Обозначение	Ширина м	Высота м			

**Техническая спецификация металла**

**Характеристика конструкций здания**

Марка металла	№ п/п	Вид профиля	Сечение	Масса металла по элементам конструкции, т				Общая масса т

№ п/п	Наименование элементов	Марка металла	Масса		Примечания
			Общая т		

**Характеристика элементов конструкций**

*Данные для заказа металла в легких и крайних данных*

Марка	Сечение		Усилия		Масса т	Примечания
	Женз	Светав	N, тс	R, тс		

**Характеристика двоякостенчатых элементов**

№ по спецификации	Элементы конструкции	Прочность или сечение	Длина м	Кол-во шт.	Общая масса т

Марка	Сечение		Сечение ребер, мм		Толщина шва, мм		Масса т
	Женз	Состав	a	b	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	

**Расход металла по видам и профилям, т**

**Характеристика связей элементов**

Вид металла	Сталь угловая	Балки двутавровые	Швеллеры	Сталь листовая холоднокатаная	Рельсы	Гнутые профили	Сварные двутавры	Трубы	Канаты	Прочие	Общая масса

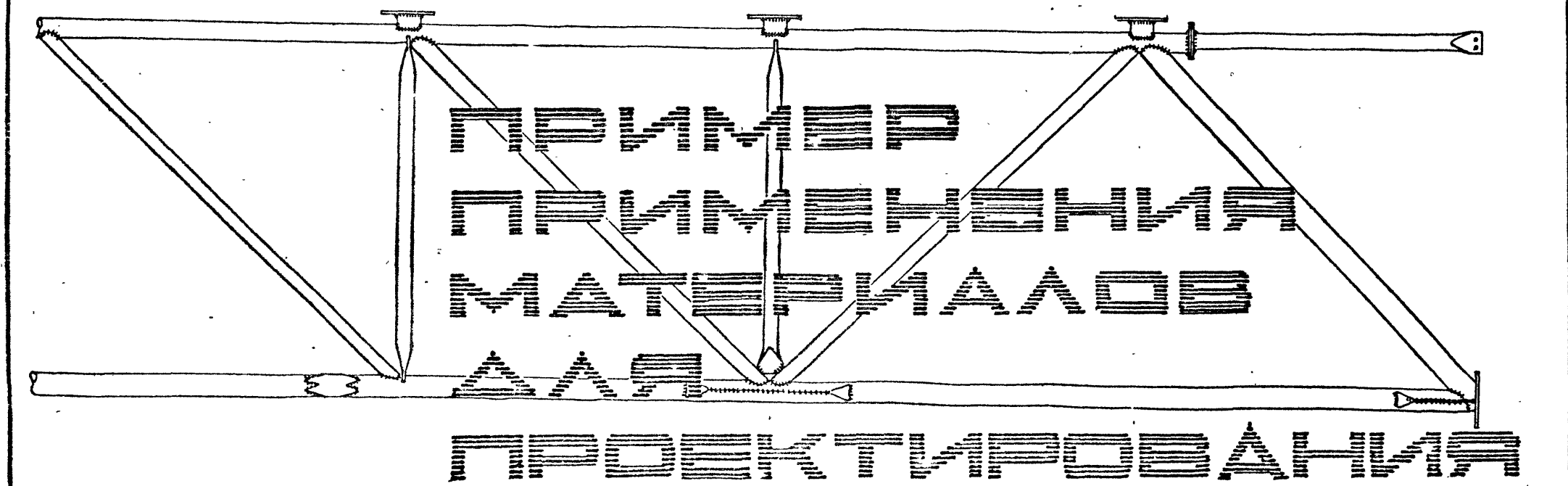
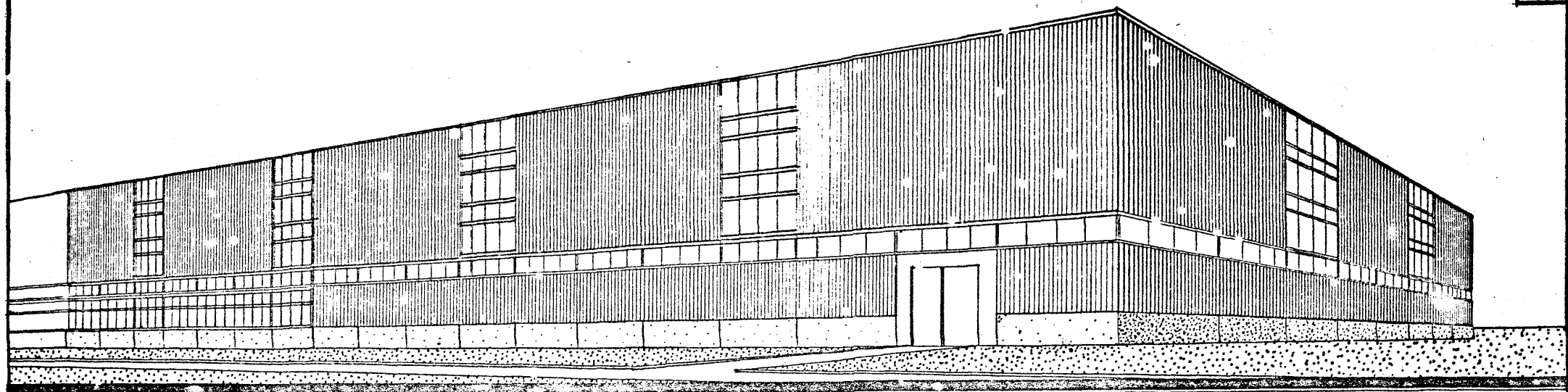
Марка	Сечения и усилия, тс			Толщина шва, мм	R <sub>1</sub> тс	R <sub>y</sub> тс	Масса т	Примечания
	a	b						
	Сечение, тс	Сечение, тс	N, тс					

**Спецификация метизов**

**Наименование типа конструкций**

№ п/п	Наименование	Марка металла	Ф. мм	Масса кг	Примечания

Изм. от 1973 г. ЦНИИ  
 ОК. 3  
 ОК. 4  
 ОК. 5  
 ОК. 6  
 ОК. 7  
 ОК. 8  
 ОК. 9  
 ОК. 10  
 ОК. 11  
 ОК. 12  
 ОК. 13  
 ОК. 14  
 ОК. 15  
 ОК. 16  
 ОК. 17  
 ОК. 18  
 ОК. 19  
 ОК. 20  
 ОК. 21  
 ОК. 22  
 ОК. 23  
 ОК. 24  
 ОК. 25  
 ОК. 26  
 ОК. 27  
 ОК. 28  
 ОК. 29  
 ОК. 30  
 ОК. 31  
 ОК. 32  
 ОК. 33  
 ОК. 34  
 ОК. 35  
 ОК. 36  
 ОК. 37  
 ОК. 38  
 ОК. 39  
 ОК. 40  
 ОК. 41  
 ОК. 42  
 ОК. 43  
 ОК. 44  
 ОК. 45  
 ОК. 46  
 ОК. 47  
 ОК. 48  
 ОК. 49  
 ОК. 50  
 ОК. 51  
 ОК. 52  
 ОК. 53  
 ОК. 54  
 ОК. 55  
 ОК. 56  
 ОК. 57  
 ОК. 58  
 ОК. 59  
 ОК. 60  
 ОК. 61  
 ОК. 62  
 ОК. 63  
 ОК. 64  
 ОК. 65  
 ОК. 66  
 ОК. 67  
 ОК. 68  
 ОК. 69  
 ОК. 70  
 ОК. 71  
 ОК. 72  
 ОК. 73  
 ОК. 74  
 ОК. 75  
 ОК. 76  
 ОК. 77  
 ОК. 78  
 ОК. 79  
 ОК. 80  
 ОК. 81  
 ОК. 82  
 ОК. 83  
 ОК. 84  
 ОК. 85  
 ОК. 86  
 ОК. 87  
 ОК. 88  
 ОК. 89  
 ОК. 90  
 ОК. 91  
 ОК. 92  
 ОК. 93  
 ОК. 94  
 ОК. 95  
 ОК. 96  
 ОК. 97  
 ОК. 98  
 ОК. 99  
 ОК. 100





Перечень листов марки АР

Перечень комплектов строительных рабочих чертежей

Шифр	Наименование	Примечание
АР-1	Заглавный лист марки АР	
АР-2	План на отм. 0.000	
АР-3	Разрезы 1-1, 2-2	
АР-4	фасады в осях 1-10, 10-1 и В-А	
АР-5	План кровли	

Наименование комплекта	Марка	Примечания
Генеральный план и транспорт	ГТ	
Архитектурно-строительные решения	АР	
Металлические конструкции (материалы для работки деталей, рабочих чертежей)	КМ	
Железобетонные конструкции	КЖ	

Условные обозначения приняты в соответствии с действующими инструкциями.

Перечень стандартов, типовых чертежей и других материалов применяемых в марке АР

Общие указания к чертежам марки АР

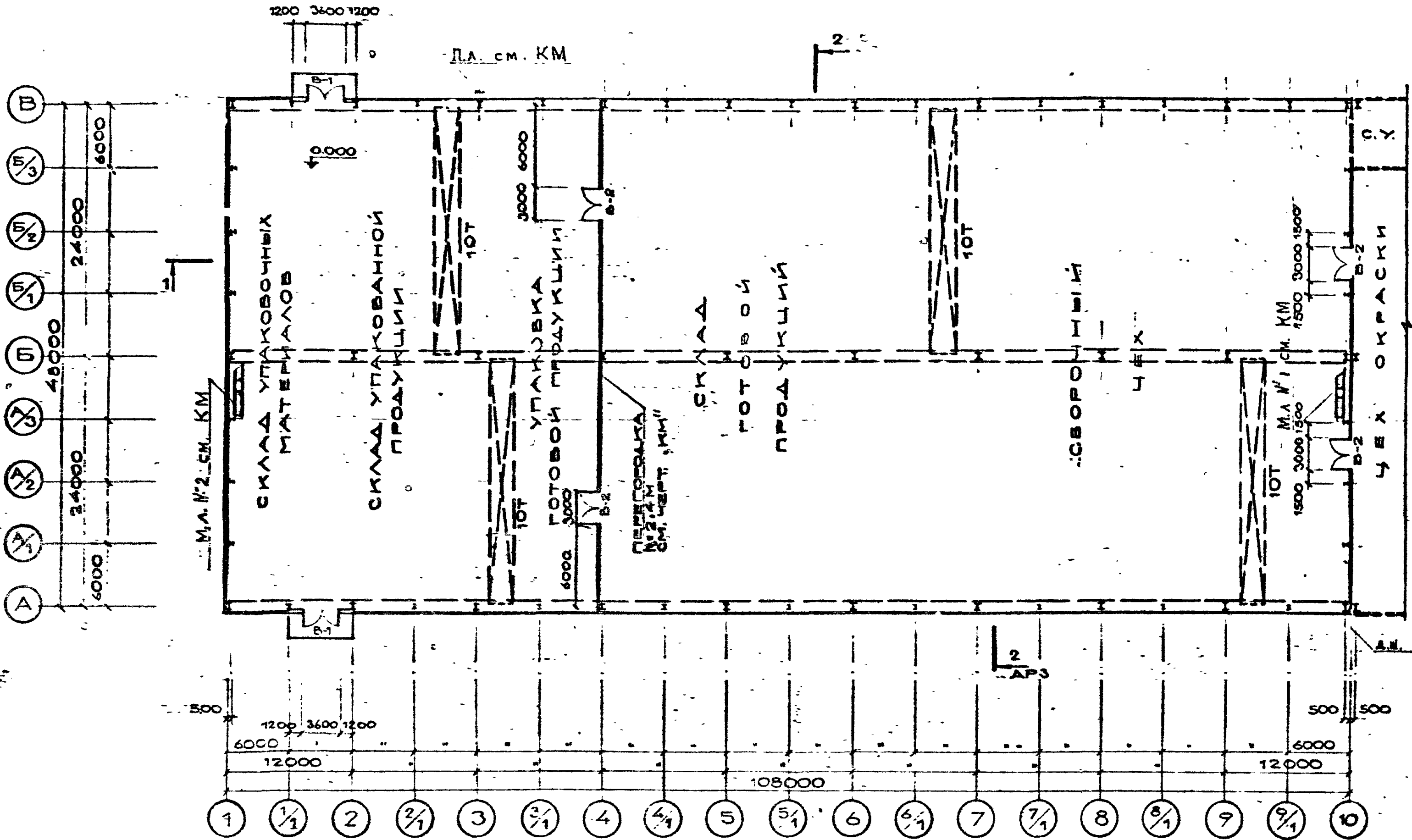
Шифр	Наименование	Шифры листов, номера страниц	Примечания
СКО-100ТТКМ выпуск 3 ЦНИИПСК	Стальные колонны производственных зданий с легкими ограждающими конструкциями		
Чертежи ита ЦНИИПромзданий	Стальные стойки продольного и торцевого фахверка для одноэтажных производственных зданий с легкими металлическими конструкциями		
серия КЭ-01-57	Выпуклые стальные покрывные балки		
ОТП-2194 ОПЖ-114 выпуск 1 ЦНИИПСК	Стальные конструкции покрытий производственных зданий с применением трубчатых профилей из углеродистой и низколегированной стали		
410-72 выпуск 1	Металлические ограждающие конструкции покрытий и стен одноэтажных производственных зданий в виде трехслойных панелей с теплоизоляцией из пенополиуретана ...		
серия 1.462-5	Стальные решетчатые прогоны пролетов 12 м.		
серия 1.436-9 выпуск 2+3	Окна стальные для производственных зданий из легких металлических конструкций		
серия 2.435-3 в.7	Ворота 3600 x 3600 (распашные)		
серия пр-05-36.7	Ворота 3000 x 300 (распашные)		

НАЧ. ОТК-3  
ГЛАВК. ПР.  
ГЛАВК. ПР.  
РУК. АР. ПР.  
ИВАНОВ  
ВАКУЛОВ  
НАРЫШКИН  
ПЕТРОВ

1973г. Унифицированные одноэтажные промышленные здания /секции/ из легких металлических конструкций

ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ МАРКИ АР

СЕРИЯ	ВЫПУСК	ЛИСТ
400-0-2	3	АР-1



НАЧ. ОТК-3  
ГЛАВ. АРХ. ГР.  
ГЛАВ. ИНЖ. ГР.  
РУК. АРХ. ГР.  
РАСЧ. ИНЖ. ГР.

ПЕТРОВ  
МАРЬШКИН  
БАРСУКОВ  
ИВАНОВ  
СТОЛБОВА

1973г

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОЭТАЖНЫЕ  
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ /СЕКЦИИ/  
ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

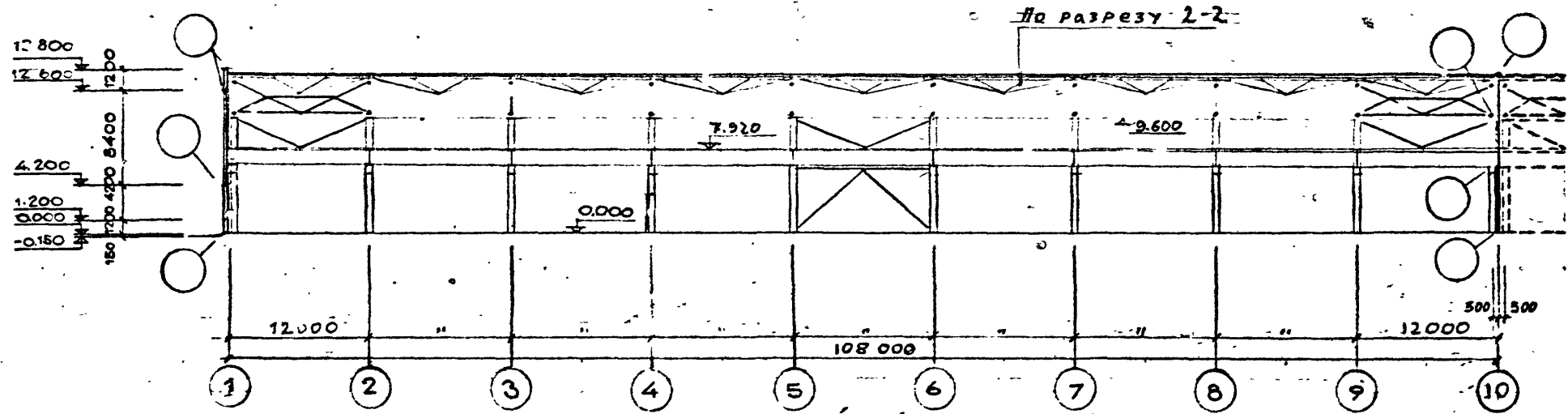
ПЛАН НА ОТМ. 0.000

СЕРИЯ  
400-0-2

ВЫПУСК  
3

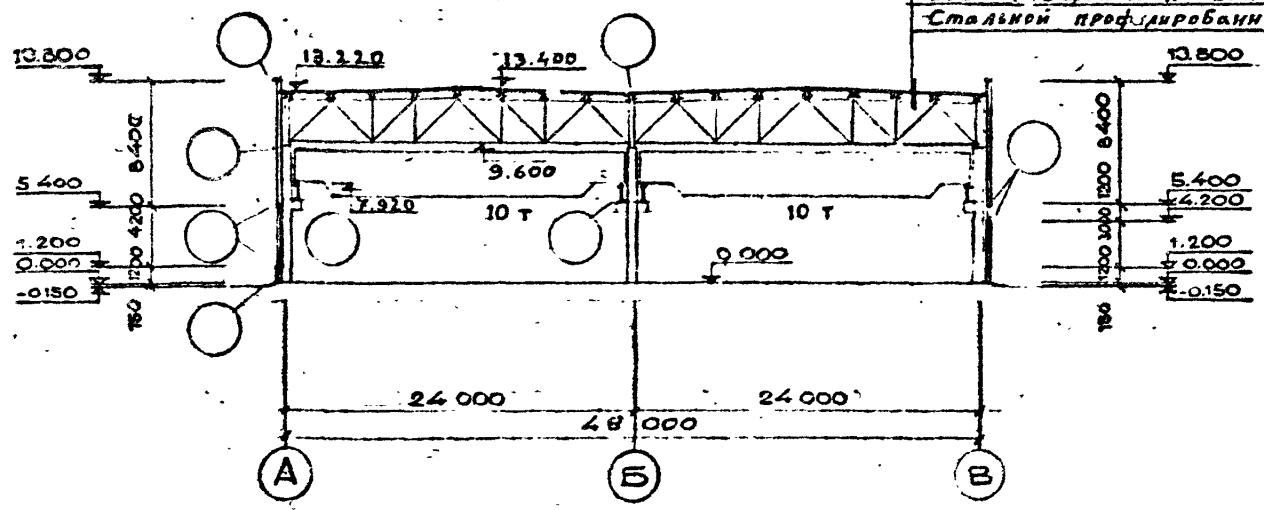
ЛИСТ  
АР 2

РАЗРЕЗ 1-1



По разрезу 2-2

РАЗРЕЗ 2-2



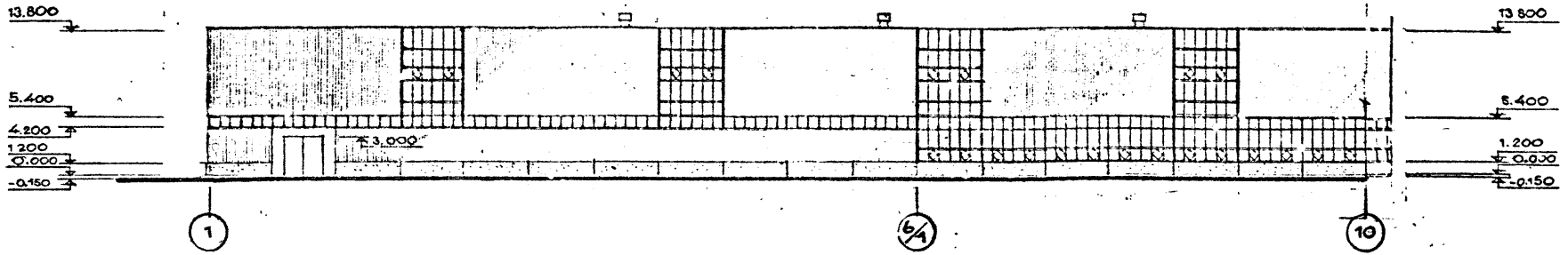
Защитный слой гравия толщ. 25 мм  
 втиснутый в битумную мастику  
 3 слоя рубероида на кровельной мастике  
 (Водонепроницаемый слой)  
 Защитный слой рубероида на кровельной мастике  
 Плиты из пенополистерола вида ПСБ, толщ. 50 мм  
 на слое битума ГОСТ 155 88-70  
 Слой рубероида на битуме маркч БНК-5  
 Стальной профилированный настил.

Примечания

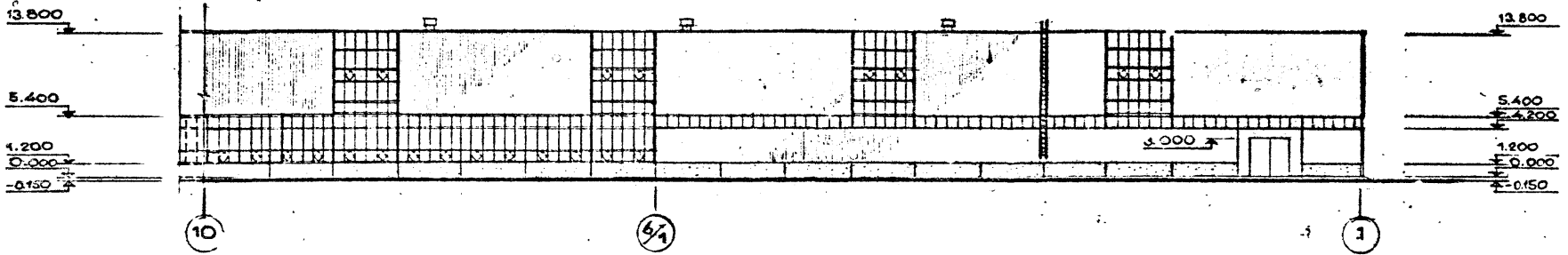
И.О.Т.К.Э	И.О.Т.К.Э
Г.А.АРХ.ПР	НАРЫШКИН
Г.А.И.И.ПР	БАРСУКОВ
В.У.А.РХ.ПР	ИВАНОВ
В.У.И.И.ПР	СТАВРОВА

1973 г	Унифицированные одноэтажные промышленные здания /серции/ из легких металлических конструкций	Пример применения материалов для проектирования	СЕРИЯ 400-0-2	Выпуск 3	Лист АР 3
--------	--	---	---------------	----------	-----------

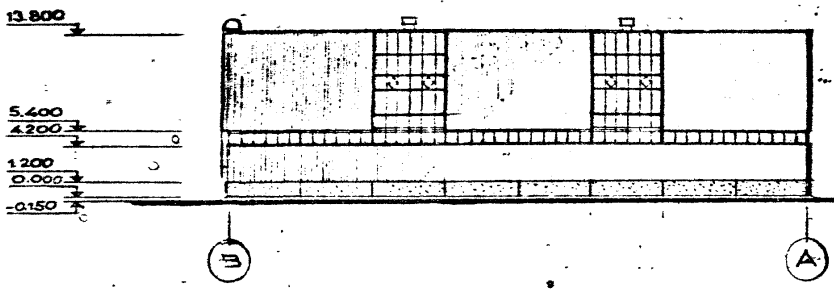
ФАСАД В ОСЯХ 1-10



ФАСАД В ОСЯХ 10-1



ФАСАД В ОСЯХ В-А

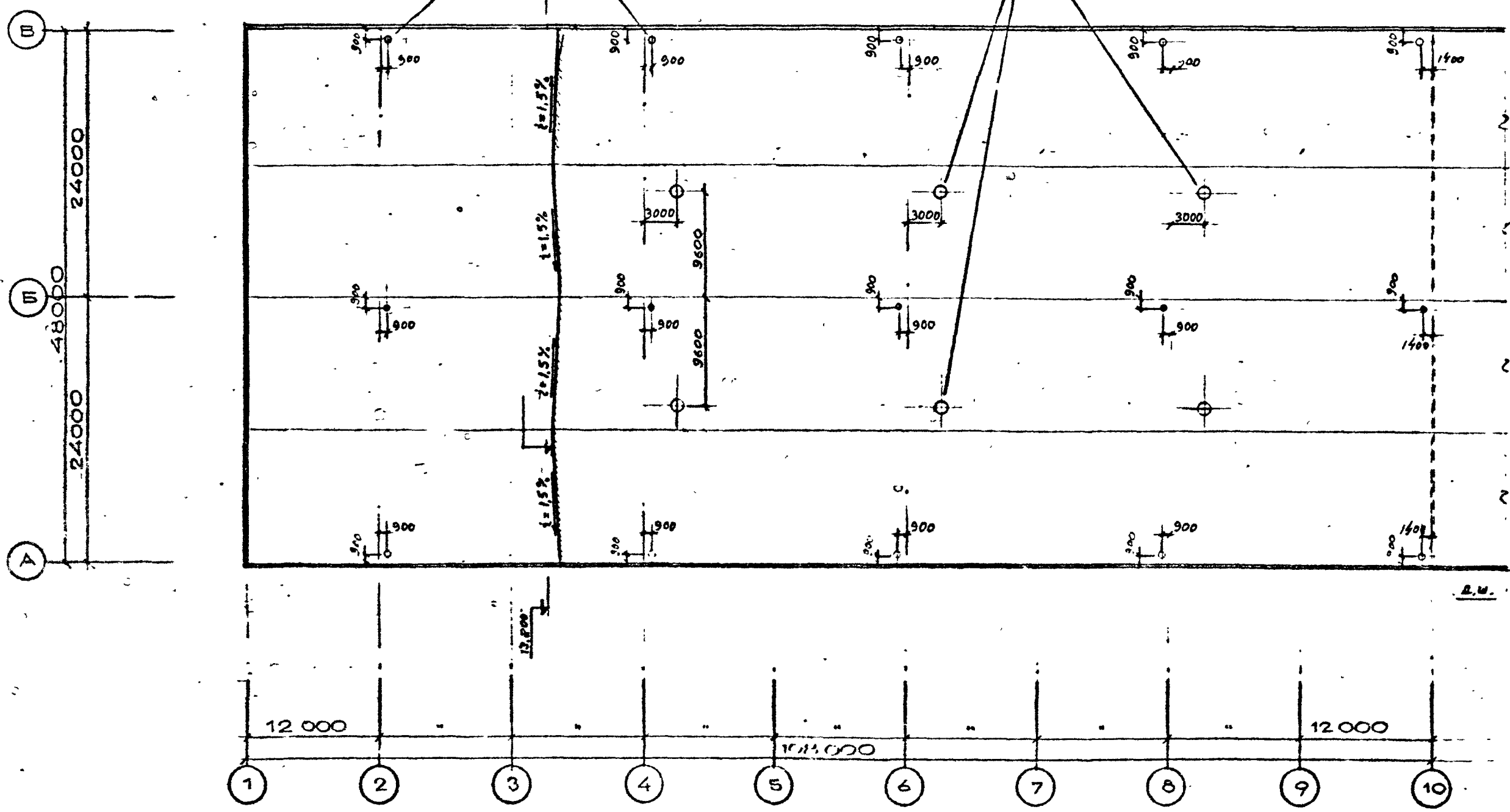


ПЕТРОВ  
 НАВШКИН  
 БАЙГУРОВ  
 ИВАНОВ  
 СТЕПАНОВА  
 МАЧ. ОТК - 3  
 Д. А. П. Х. П. П.  
 С. К. И. И. Н. П. П.  
 В. К. А. П. К. Г. Г.  
 В. У. К. И. И. Н. П. П.  
 Л. И. И. И.  
 КОМОДАНИЙ

1973г	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОСТАЯННЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ /СЕКЦИИ/ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ	ФАСАДЫ В ОСЯХ: 1-10; 10-1; В-А	СЕРИЯ 400-0-2	Выпуск 3	Лист АР-4
-------	---	--------------------------------	------------------	-------------	--------------

Водосточные воронки  $d=150$  мм

Крышные вентиляторы  
ст. дист. марки ОВ



ИЗДАТ. ОТК-3	И. ПЕТРОВ
Г. АРХ. ГР.	НАРЫШКИН
ГЛ. ИНЖ. ГР.	ЛАРСУКОВ
РУК. АРХ. ГР.	ИВАНОВ
РУК. ИНЖ. ГР.	СТОЛБОВА

1973 г. УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОЭТАЖНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ /СЕКЦИИ/ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

ПЛАН КРОВЛИ

СЕРИЯ 400-0-2

ВЫПУСК 3

ЛИСТ АР-5

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИСТОВ МАРКИ КМ.

ШИФР	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ
КМ-1	Заглавный лист марки КМ	
КМ-2	Монтажная схема колонн, подкрановых балок с тормозными фермами и тормозными балками	
КМ-3	Сечения 1-1 и 4-4 по монтажным схемам колонн	
КМ-4	Монтажная схема ферм со связями по нижнему поясу. Сечения 1-1, 2-2	
КМ-5	Монтажная схема прогонов по верхнему поясу ферм. Сечение 3-3	
КМ-6	Монтажная схема стальных профилированных листов покрытия	
КМ-7	Монтажная схема ригелей стен в ссях 1-10; 10-1 и А-В	
КМ-8	Фрагменты 1, 2, 3 монтажных схем трехслойных панелей стен	
КМ-9	Таблица характеристики элементов конструкции	
КМ-10	Таблица технической спецификации металла	

Перечень стандартов и типовых чертёней приведен на листе АР-1.

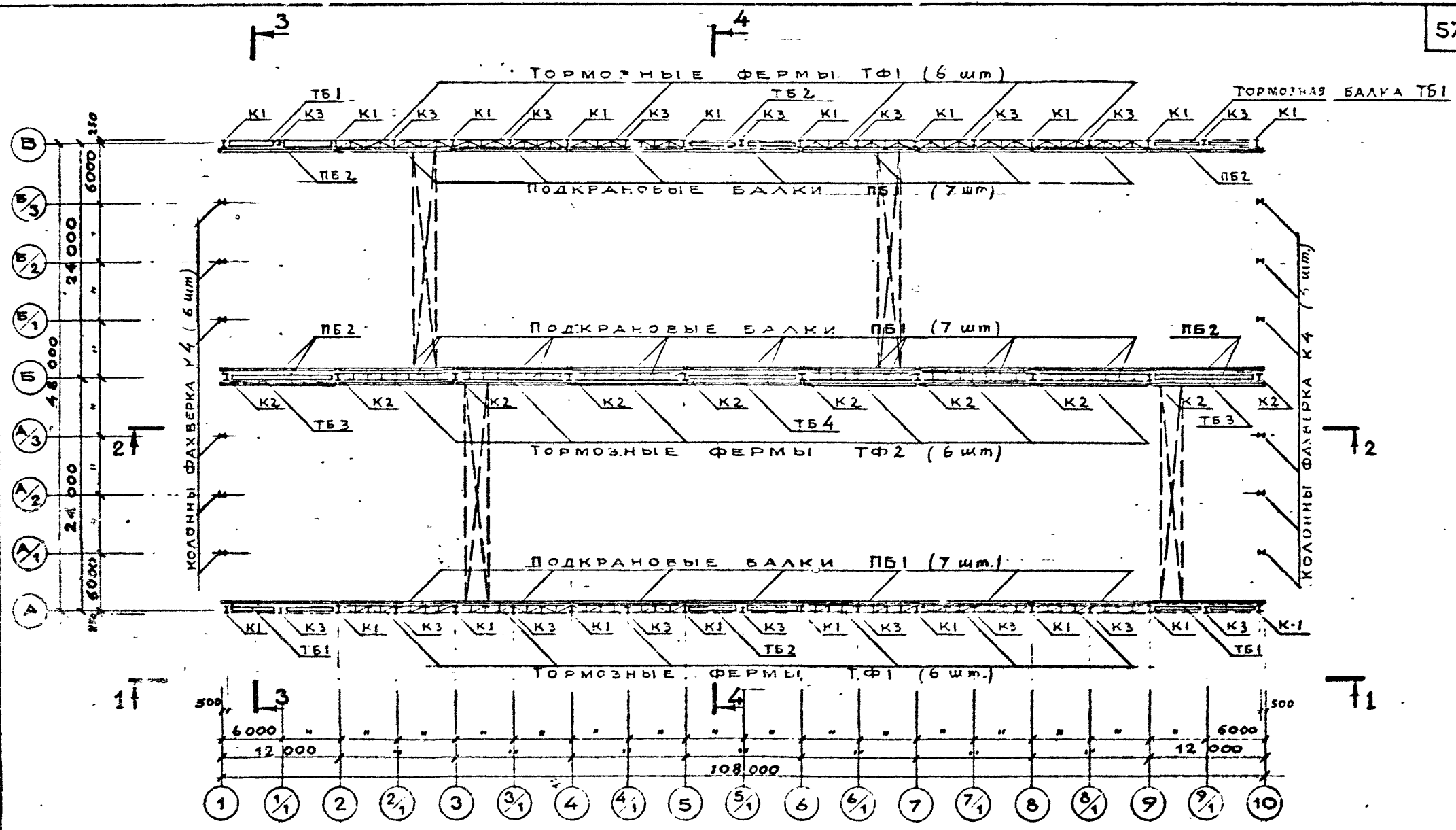
Объём применения типовых конструкций

56

НАИМЕНОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ	МАССА, Т		ТИПОВЫЕ ЧЕРТЕЖИ
	ВСЕГО	В Т.Ч. ТИПОВЫХ	
Колонны сплошнотенчатые для зданий высотой 9.6м, оборудованных мостовыми кранами			ЦНИИПСК ШИФР СКО-10077 ОПК-115 КМ
Вертикальные связи по колоннам			ЦНИИПСК ШИФР ОП-2194 ОПК-114 КМ
Стропильные фермы из трубчатых профилей пролетом 24 м			СЕРИЯ 1.462-5
Опорные стойки колонн			УКРПСК КМ
Вертикальные и горизонтальные связи покрытия			ТУ34-5831-71
Прогоны стальные решетчатые пролетом 12 м.			ЦНИИПСК вып. ОП-2201 КМ
Стальные стойки продольного и торцевого фальсверка			
Стальной профилированный настил			
Подкрановые балки разрезные пролетом 12 м			
Тормозные фермы и балки для подкрановых балок пролетом 12 м			

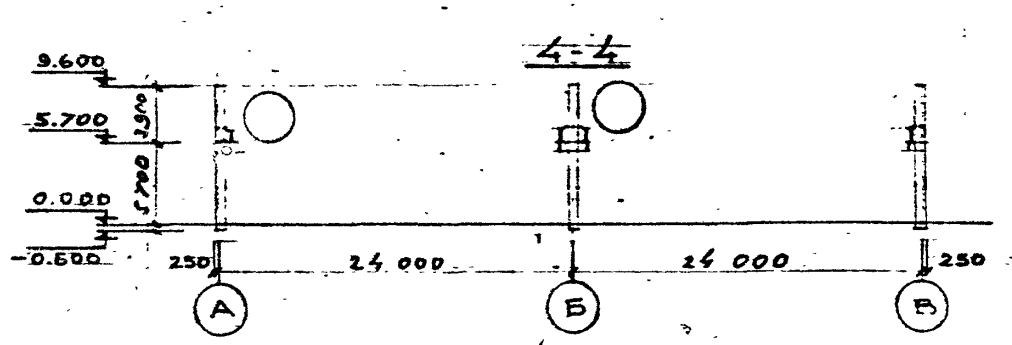
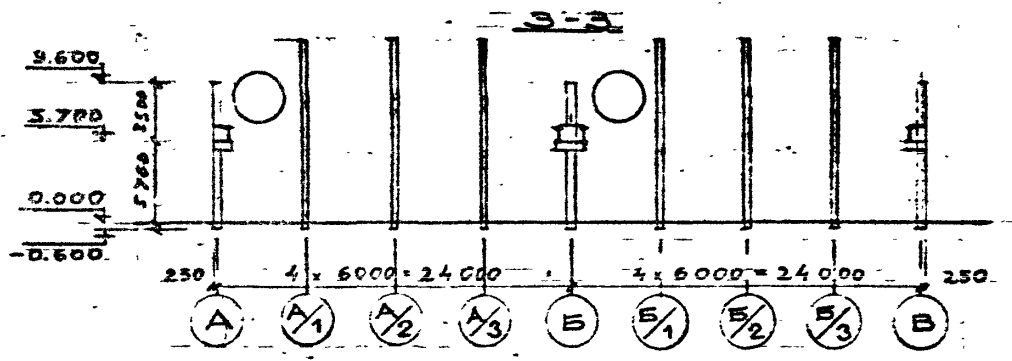
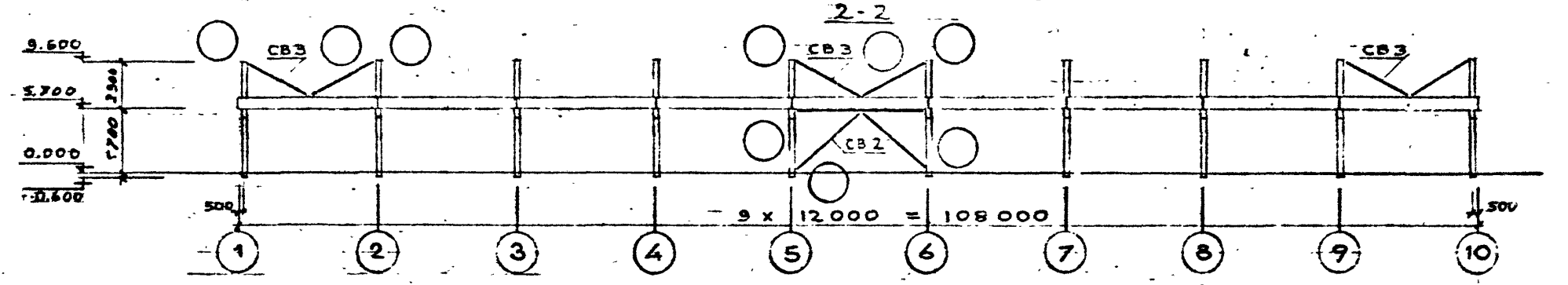
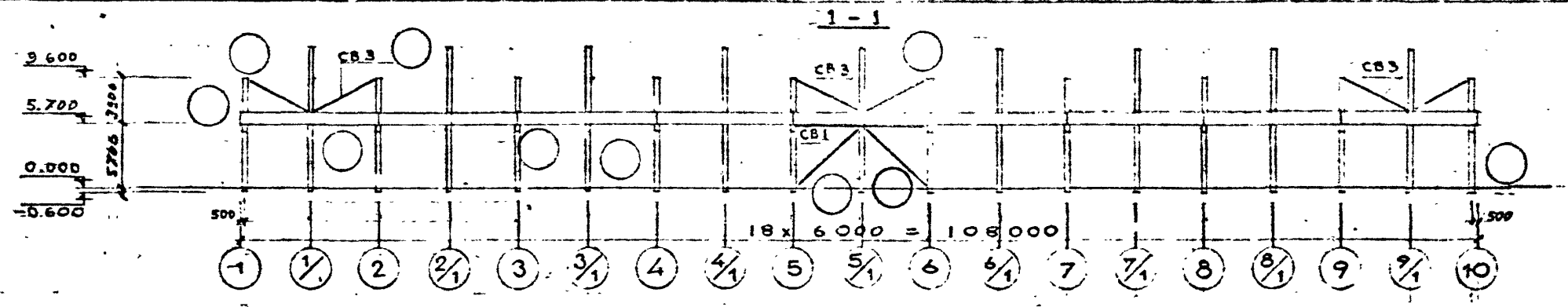
ПЕТРОВ	НАРЫШКИН	БАРСУКОВ	ИВАНОВ
НАЧ. ОТД. 3	ГЛАВ. АРХ. ПР.	ГЛАВ. ИНЖ. ПР.	РУК. АРХ. ГР.
ЦНИИ	ПРОМСТАН-1		

1973г	Унифицированные одноэтажные промышленные здания/секции/из легких металлических конструкций	ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ	СЕРИЯ 400-0-2	ВЫПУСК 3	ЛИСТ КМ-1
-------	--	----------------	------------------	-------------	--------------



ИСПОЛНИТЕЛЬ  
 ПРОЕКТАНТ  
 ЧЛЕН СПИСОКА  
 МАГИСТР  
 ГА. ИММ. ПР.  
 ВУК АРХ. Г.  
 ВУК ИММ. ПР.  
 ШЕВЧЕНКО  
 ШЕВЧЕНКО

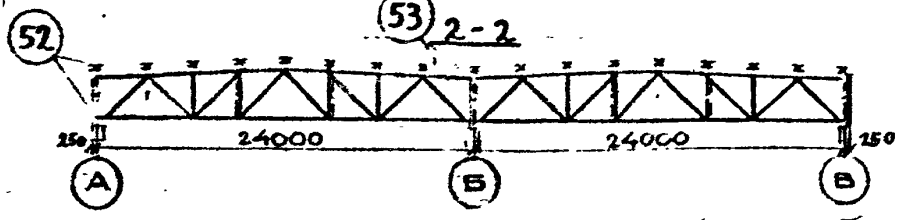
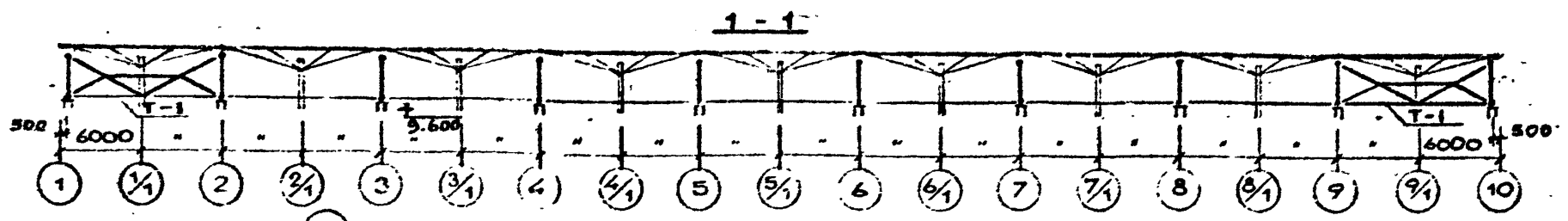
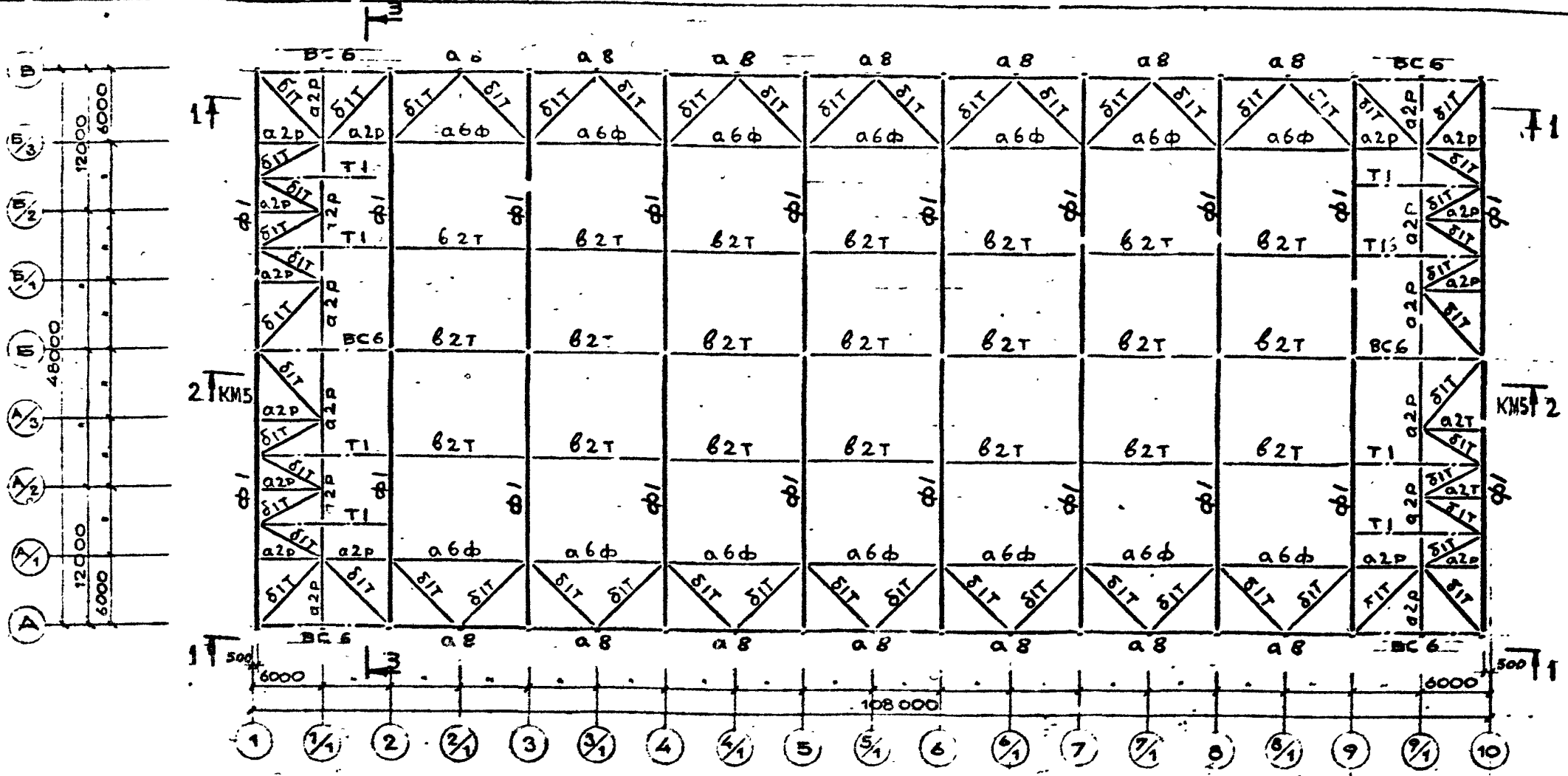
1973г.	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОЭТАЖНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ / СЕКЦИИ / ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ	МОНТАЖНАЯ СХЕМА КОЛОН, ПОДКРАНОВЫХ БАЛОК С ТОРМОЗНЫМИ ФЕРМАМИ И С ТОРМОЗНЫМИ БАЛКАМИ.	СЕРИЯ 400-0-2	ВЫПУСК 3	ЛИСТ КМ-2
--------	--	---	------------------	-------------	--------------



НАЧ. ОТК-З	ПЕТРОВ
ГЛА. АРХ. ПР.	НАРЫШКИН
ГЛА. ИНЖ. ПР.	БАРСУКОВ
РУК. АРХ. ПР.	ИВАНОВ
РУК. ИНЖ. ПР.	СТОЛБОВА

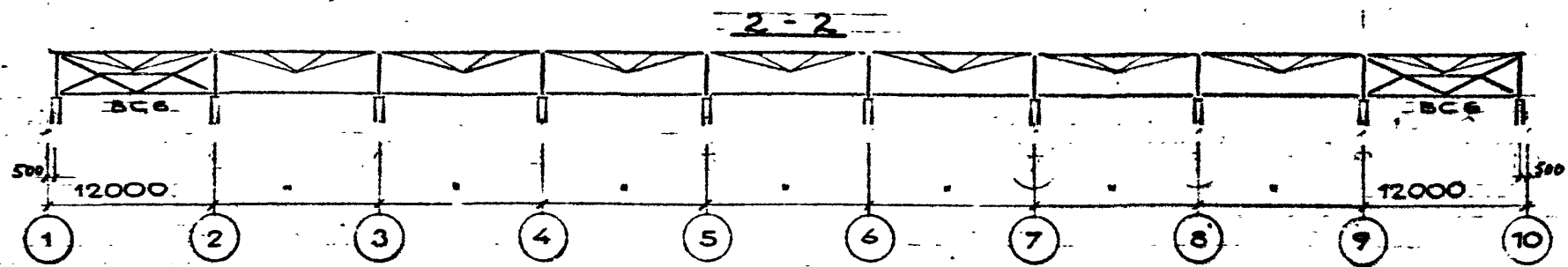
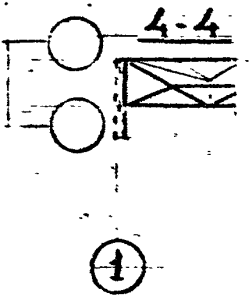
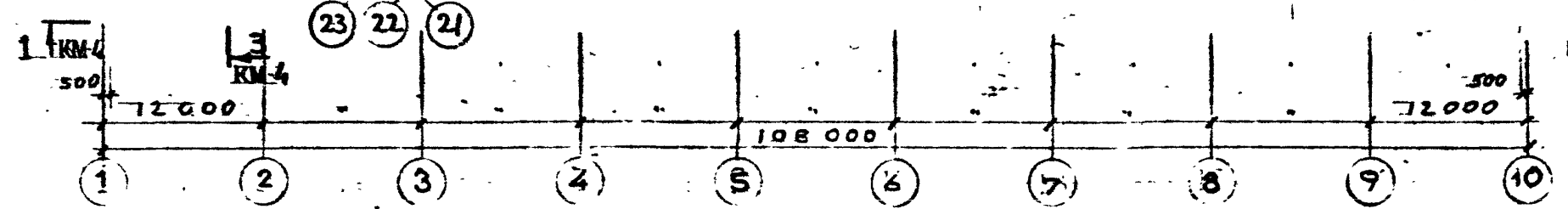
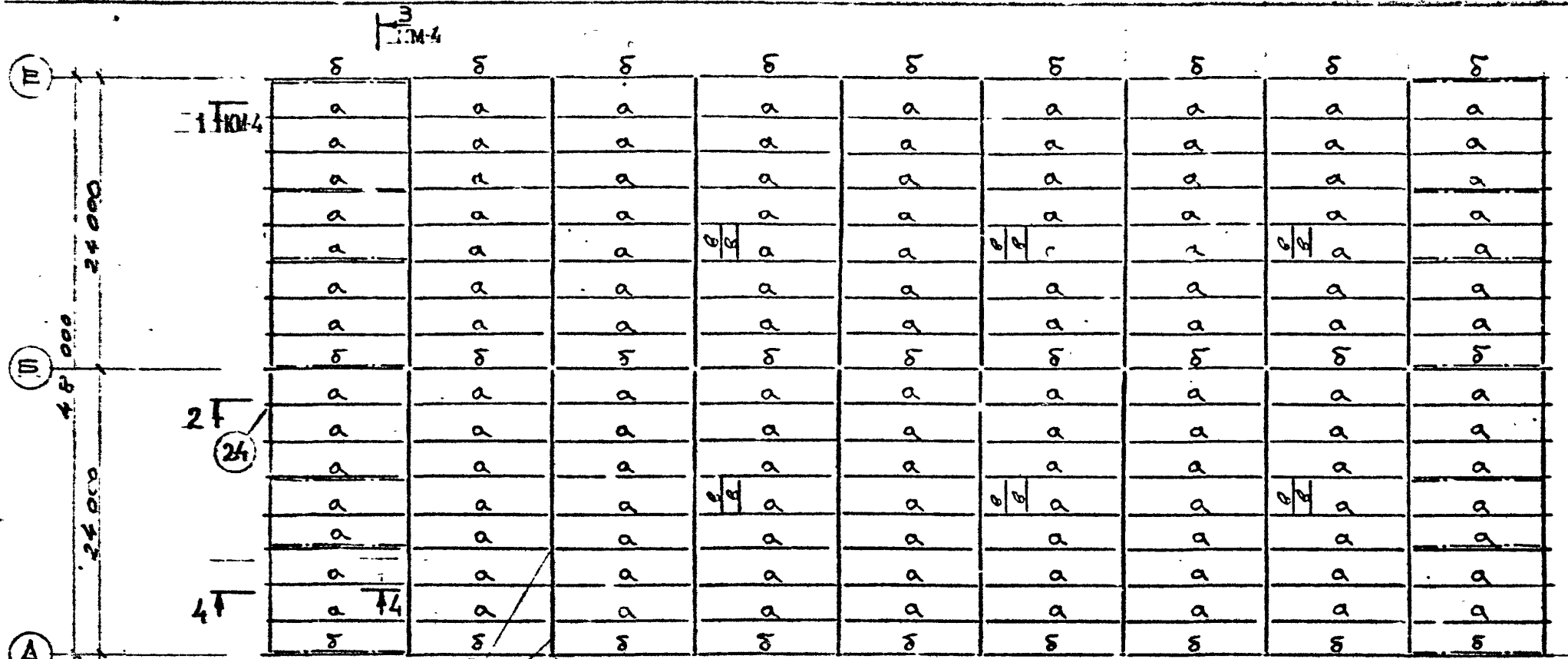
1973г	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОСТАЯННЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ /СЕКЦИИ/ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ	СЕЧЕНИЯ 1-1 ÷ 4-4 ПО МОНТАЖНЫМ СХЕМАМ КОЛОНН	СЕРИЯ 400-0-2	ВЫПУСК 3	ЛИСТ КМЗ
-------	---	--	---------------	----------	----------





**ПРИМЕЧАНИЕ.**  
 Все детали, кроме оговоренных, разработаны в серии  
 "Стальные конструкции покрытий производственных зданий  
 с применением трубчатых профилей". Выпуск 1, шифр ОТП 2194

ПЕТРОВ	НАРЫШКИН
ТА. АРХ. ГР.	БАРСУКОВ
РА. ИНЖ. ГР.	ИВАНОВ
РУК. АРХ. ГР.	СТАВОВА
РУК. ИНЖ. ГР.	



СМ. ПРИМЕЧАНИЕ НА ЛИСТЕ КМ-4

МАШ. ОТК-3  
ГЛА. АРХ. ПР.  
СА. ИНЖ. ПР.  
РУК. АРХ. ПР.  
РУК. ИНЖ. ПР.

ПЕТРОВ  
НАРЫШКИН  
БАРСУКОВ  
ИВАНОВ  
СТОЛБОВА

1973г

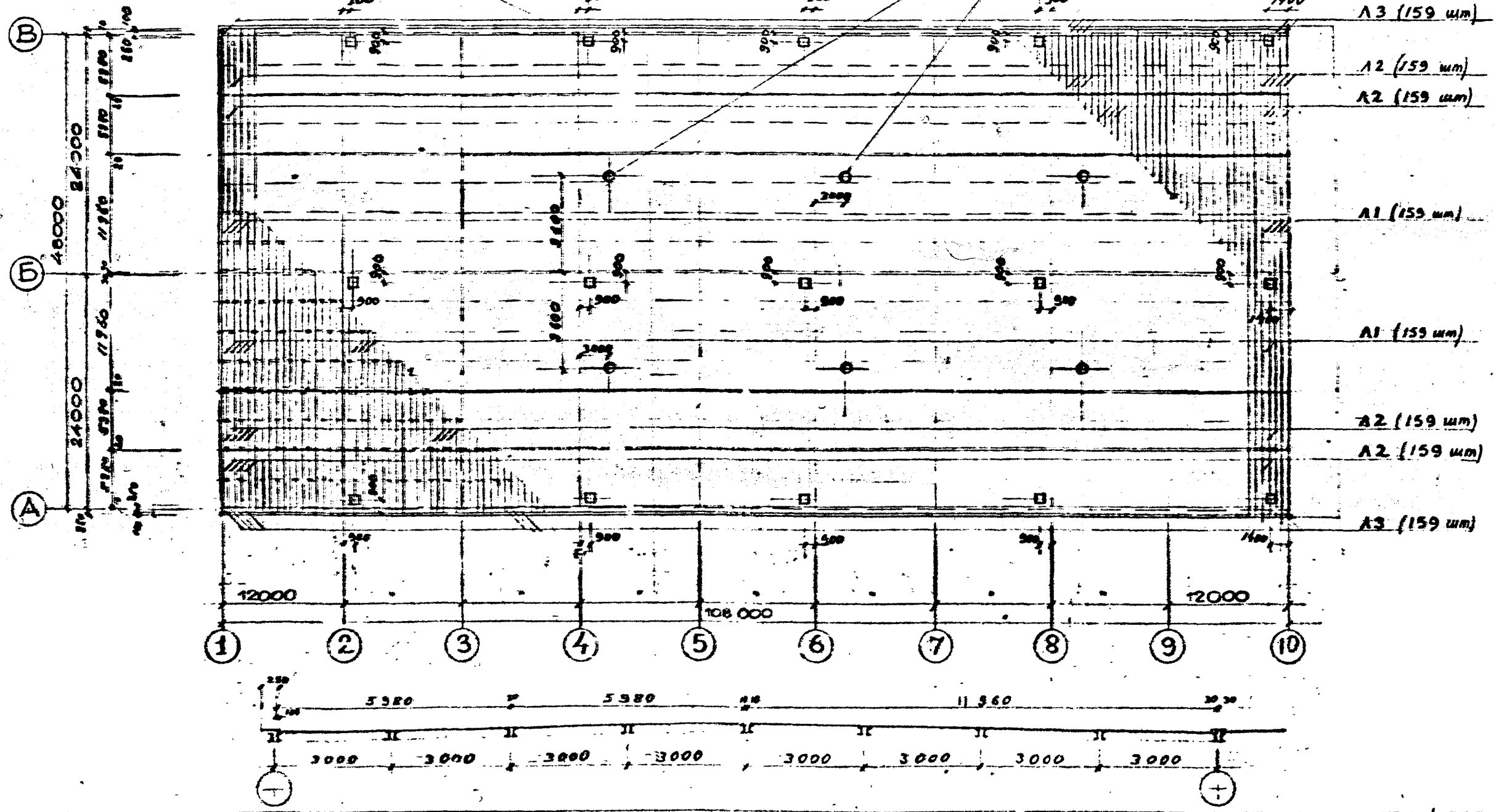
УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОСТАЯННЫЕ  
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ /СЕКЦИИ/  
ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

МОНТАЖНАЯ СХЕМА ПРОГОНОВ  
ПО ВЕРХНЕМУ ПОЯСУ ФЕРМ. СЕЧЕНИЕ 3-3

СЕРИЯ 400-0-2	ВЫПУСК 3	ЛИСТ КМ-5
------------------	-------------	--------------

ПОДБОРЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ  
ВОДОСТОЧНЫХ ВОРОНОК  $\Delta = 150 \text{ мм}$

ОТВЕРСТИЯ  $d = 300$   
ВОД. КРЫШНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ



НАЧ. ОТК-3	ПЕТРОВ
ГЛАВ. АРХ. ПР.	НАРЫШКИН
ГЛАВ. ИНЖ. ПР.	ВАРЖУКОВ
РУК. АРХ. ПР.	ИВАНОВ
РУК. ИНЖ. ПР.	СТОЛБОВА
ЛИНИИ ПРОМЗДАНИЙ	

1973 г.

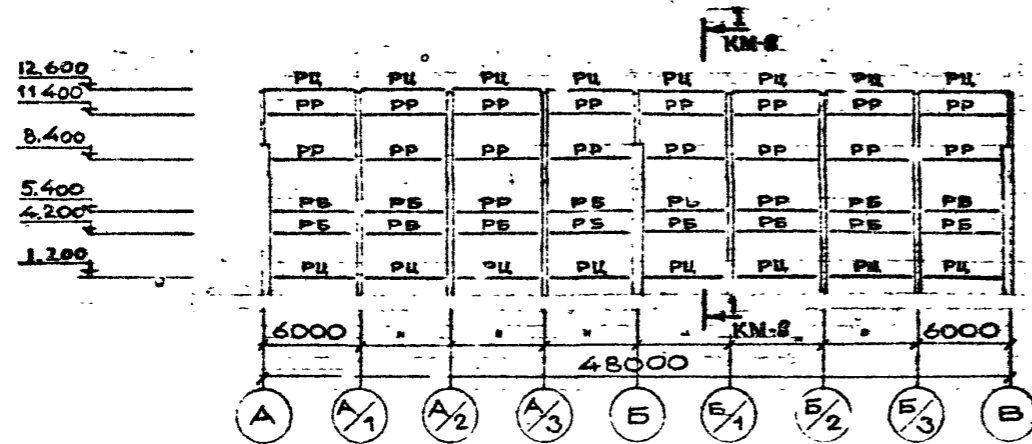
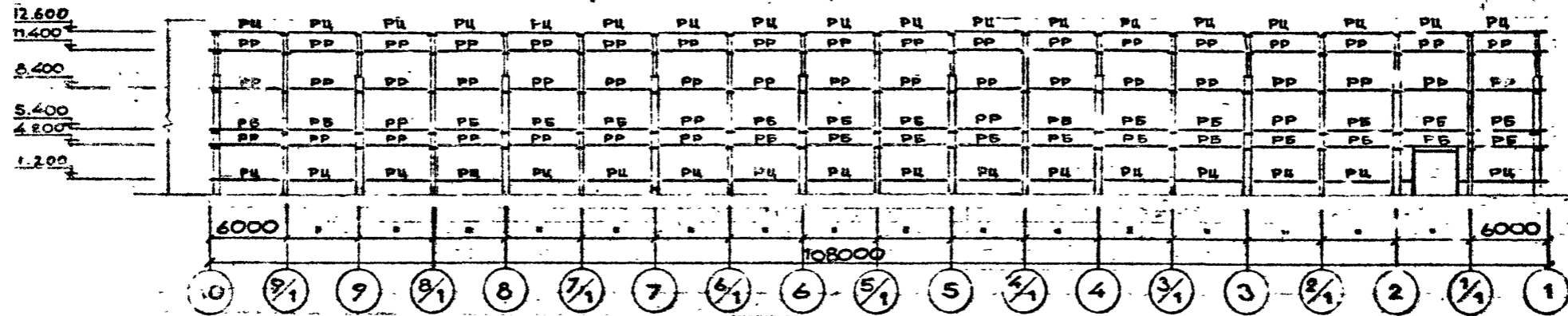
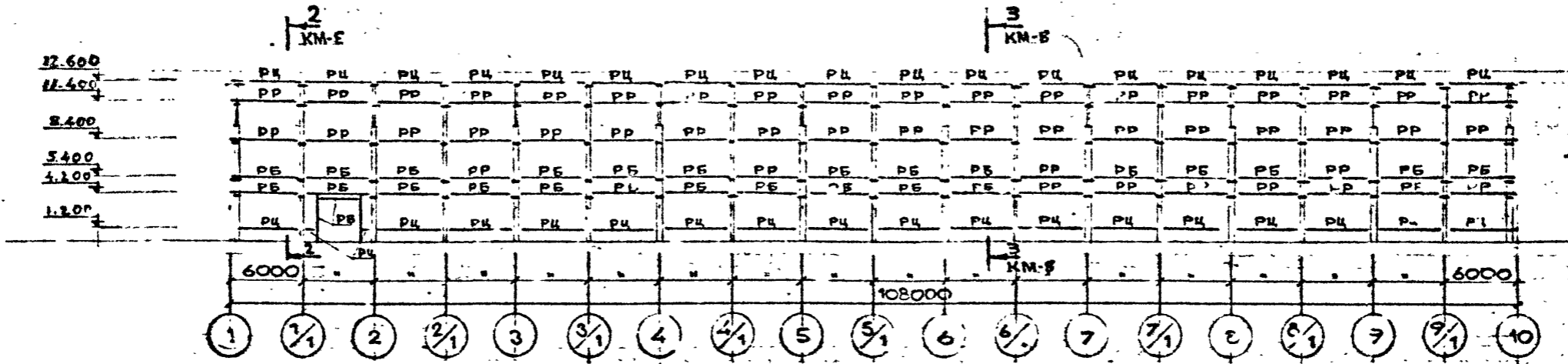
УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОЭТАЖНЫЕ  
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ /СЕКЦИИ/  
ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

МОНТАЖНАЯ СХЕМА СТАЛЬНЫХ ПРОФИЛИРОВАННЫХ  
ЛИСТОВ ПОКРЫТИЯ

СЕРИЯ  
400-0-2

ВЫПУСК

ЛИСТ  
КМ-6



ИЕТРОВ  
НАРЫШЧИИ  
ЕАРСУКОВ  
ИВАНСЭ  
СТОЛБОВА

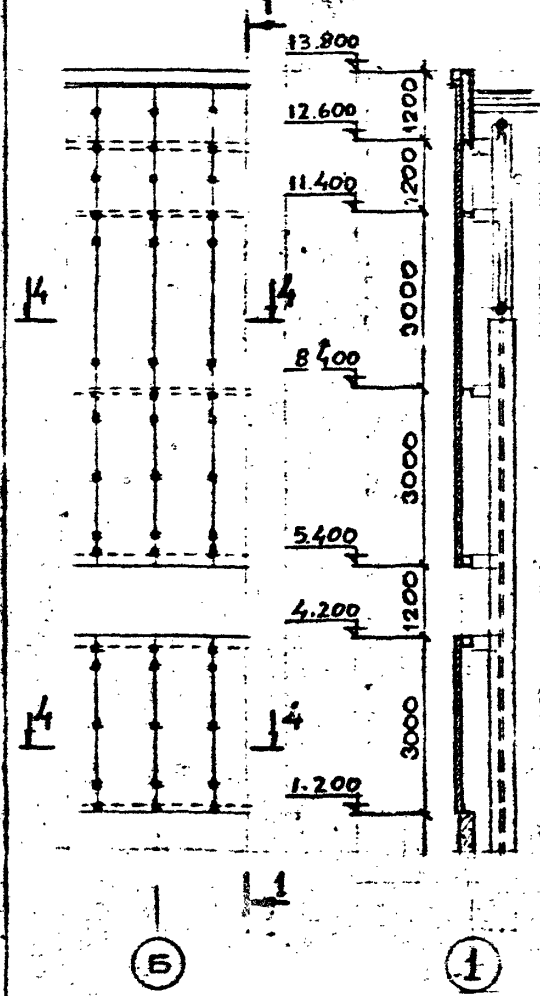
МАТ ОТК-3  
ГА.АРХ.ПР.  
ГА.ИНЖ.ПР.  
ДУК.АРХ.ГР.  
ДУК.ИНЖ.ПР.

1973г. УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОЭТАЖНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ /СЕКЦИИ/ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

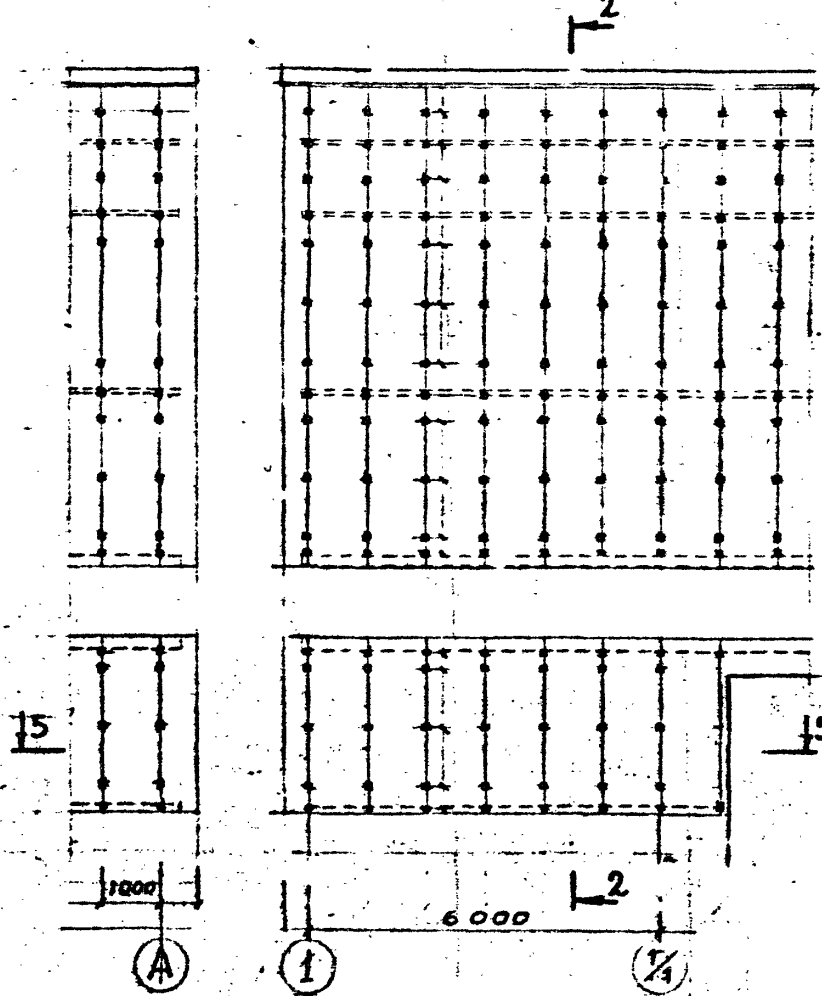
МОНТАЖНАЯ СХЕМА РИГЕЛЕЙ СТЕН В ОСЯХ 1-Ю.Ю-1; А-Б.

СЕРИЯ 400-с-2  
ВЫПУСК 3  
ЛИСТ КМ 7

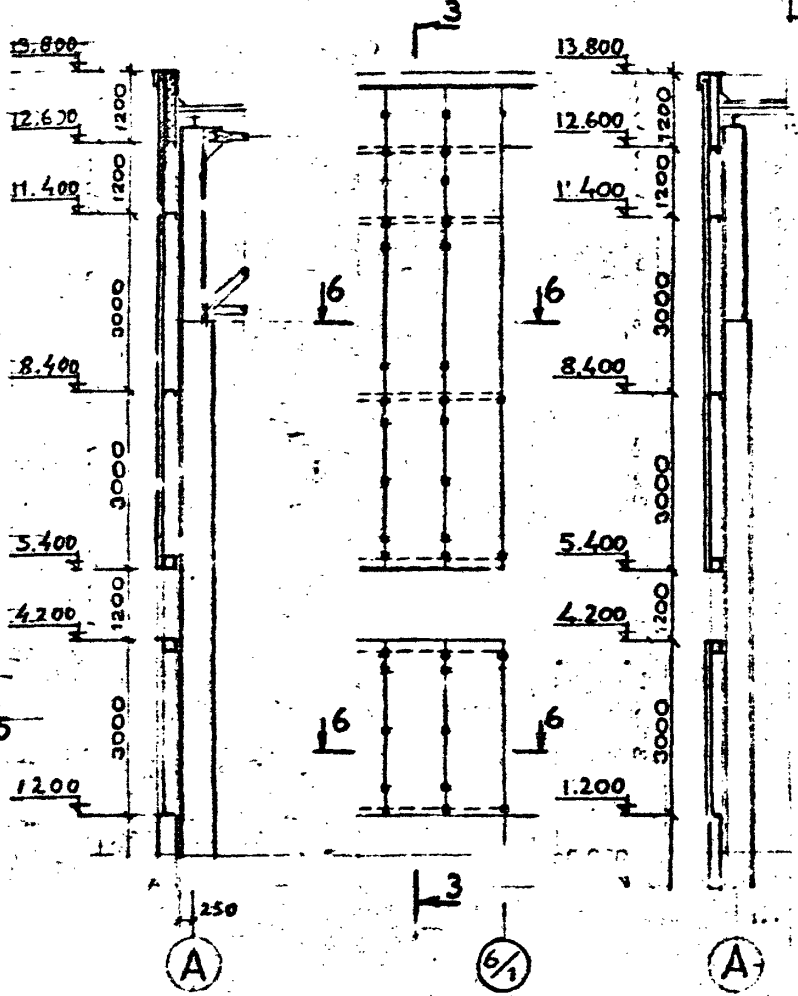
ФРАГМЕНТ 1



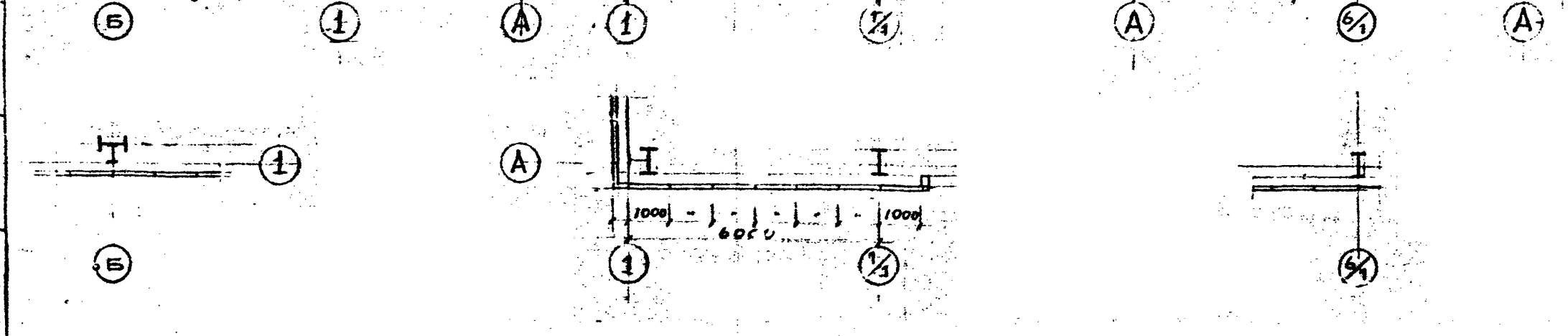
ФРАГМЕНТ 2





ФРАГМЕНТ 3



НАЧ. СТУД. - С. ПЕТРОВ  
 ГА. АРХ. ПР. НАРЫШКИН  
 ГА. ИНЖ. ПР. БАРОУКОВ  
 РУК. АРХ. ПР. ИВАНОВ  
 РУК. ИНЖ. ПР. СТОЛБОВА



1973.	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОЭТАЖНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ /СЕКЦИИ/ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ	ФРАГМЕНТЫ 1, 2, 3 МОНТАЖНЫХ СХЕМ ТРЕХСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ СТЕН	СЕРИЯ 400-0-2	ВЫПУСК 3	ЛИСТ КМ-8
-------	--	---	------------------	-------------	--------------

Марка		Сечение		Усилия			Масса	Примечания
по про- екту	по типовым чертежам	Эскиз	Состав	N, тс	R, тс	M, гсм	T	
K1								
K2								
K3								
K4								
C01								
C02								
C03								
C04								
CB1			2 L 160x10 * по проекту 2 L 110x7	50,2 22,9				
CB2								
CB3			2 L 90:7	9,1				
ПБ1								
ПБ2								
ТФ1								
ТБ1								
ТБ2								
ТБ3								
ТБ4								
РК-1								
Ф1								
BC6								
а8								
а2р								
а6ф								

Марка		Сечение		Усилия			Масса	Примечания
по про- екту	по типовым чертежам	Эскиз	Состав	N, тс	R, тс	M, гсм	T	
T1								
B2T								
B, П								
2								
б								
B								
Л1								
Л2								
Л3								

ПЕТРОВ  
БАРСУКОВ  
МАШИНСКИЙ  
ИВАНОВ

ТАБЛИЦА ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ

МАССА МЕТАЛЛА ПО ЭЛЕМЕНТАМ КОНСТРУКЦИЙ, Т

МАРКА МЕТАЛЛА	№ п/п	ВИД ПРОФИЛЯ	СЕЧЕНИЕ	МАССА МЕТАЛЛА ПО ЭЛЕМЕНТАМ КОНСТРУКЦИЙ, Т												ОБЩАЯ МАССА, Т	
				КОЛОННЫ И ФАХВЕРКОВЫЕ СТОЙКИ	ВЕРТИКАЛЬНЫЕ СВЯЗИ ПО КОЛОННАМ	ПОДКРАСЛОВНЫЕ БАЛКИ	ТОРМОЗНЫЕ ФЕРМЫ И БАЛКИ	РЕЛЬСЫ КРАНОВЫЕ С КРЕПЛЕНИЯМИ И УПОРАМИ	ОПОРНЫЕ СТОЙКИ КОЛОНН И СТОЕК ФАХВЕРКА	СТРОПИЛЬНЫЕ ФЕРМЫ	СВЯЗИ ПО КОНСТРУКЦИЯМ ПОКРЫТИЯ	ПРОГОНЫ	СТАЛЬНЫЕ ПРОФИЛИРОВАННЫЕ ЛИСТЫ ПОКРЫТИЯ	КАРКАСЫ ПРОДОЛЬНЫХ И ТОРЦЕВЫХ СТЕН	ТЕХСЛОЙНЫЕ ПАНЕЛИ СТЕН		МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЛЕСТНИЦЫ
СТАЛЬ СТ. 3	1	БАЛКИ	I 45														
	2	ДВУТАВРОВЫЕ	I 40														
	3	ГОСТ 8239-56	I 27	4,3													
	4		I 20	4,2													

МЕТРОВ  
 МАРЫШКИН  
 БАКУКОВ  
 ИВАНОВ  
 ГА. АРХ. ПР.  
 ГА. ИНЖ. ПР.  
 РУКАРХ. ПР.  
 Ш...

1973г УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОЭТАЖНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ / СЕКЦИИ / ИЛИ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ МЕТАЛЛА

СЕРИЯ 400-0-2  
 ВЫПУСК 3  
 ЛИСТ КМ-10