

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.464-13/82

СВЕТОАЭРАЦИОННЫЕ ФОНАРИ С ДВУМЯ ЯРУСАМИ ПЕРЕПЛЕТОВ

Выпуск 1

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ФОНАРЕЙ
С ПРИМЕНЕНИЕМ В ПОКРЫТИИ СТАЛЬНОГО ПРОФИЛИРОВАННОГО НАСТИЛА

ЧЕРТЕЖИ КМ

18246

ЦЕНА 1-10

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать  1982 года

Заказ № 10674 Тираж 4650 экз

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.464-13/82

СВЕТОАЭРАЦИОННЫЕ ФОНАРИ С ДВУМЯ ЯРУСАМИ ПЕРЕПЛЕТОВ

Выпуск 1

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ФОНАРЕЙ
С ПРИМЕНЕНИЕМ В ПОКРЫТИИ СТАЛЬНОГО ПРОФИЛИРОВАННОГО НАСТИЛА

ЧЕРТЕЖИ КМ

Разработаны ЦНИИпроектстальконструкций

Директор института

Мельников Н.П.

Гл. инженер института

Кузнецов В.В.

Начальник отдела

Бахмутский В.М.

Гл. конструктор отдела

Шувалов Л.К.

Гл. инженер проекта

Стебаков Б.А.

Утверждены

и введены в действие с 01.01. 1983 г.

Постановлением Госстроя СССР

от 08.09.1982 г. №213

Содержание выпуска

Обозначение	Наименование	Стр. выпускса
1.464-13/82.1 КМ л.11-1.2	Пояснительная записка	3-4
л.2	Нагрузки	5
л.3	Схемы расположения конструкций фонаря. Шаг ферм 6м, 12м	6
л.4	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5; 6-6. Вид 7-7. Таблица элементов	7
л.5	Фонарные панели 2ФП-1с; 2ФП-3с. Шаг ферм 12м. Узел 1	8
л.6	Фонарная панель 2ФП-2с. Шаг ферм 6м	9
л.7	Сортамент фонарных панелей	10
л.8	Фонарная ферма 2ФФ-1с	11
л.9	Панель торца 2ЛТ-1с	12
л.10	Вертикальные связи схемы и сортамент	13
л.11	Узлы 2-6 фонарных панелей	14

Обозначение	Наименование	Стр. выпускса
1.464-13/82.1 КМ л.12	Узлы 7-10 фонарной фермы	15
л.13	Узлы 11-13 панели торца и фонарных панелей	16
л.14	Узлы 14; 15 панели торца	17
л.15	Узлы 16; 17 панели торца	18
л.16	Узлы 18, 19 панели торца	19
л.17	Узлы 20-22 вертикальных связей	20
л.18	Узлы 23-25 вертикальных связей	21
л.19	Узлы 26-30 крепления прогонов и связей. Шаг ферм 12м	22
л.20	Узлы 31-35 крепления прогонов и связей. Шаг ферм 6м	23
л.21	Монтажные узлы 36; 37	24
л.22	Монтажный узел 38	25
л.23	Монтажные узлы 39; 40	26
л.24	Спецификация стали	27

1. Введение

1.1. Выпуск содержит чертежи КМ светофорационных фонарей, предназначенные для установки на стальные стропильные фермы с уклоном верхнего пояса 0,015 с применением в покрытии стального профилированного настила.

1.2. Настоящая серия состоит из следующих выпусков:
Выпуск 0. Материалы для проектирования. Рабочие чертежиузлов;
Выпуск 1. Стальные конструкции фонарей с применением в покрытии стального профилированного настила. Чертежи КМ;

Выпуск 2. Стальные конструкции фонарей с применением в покрытии железобетонных плит. Чертежи КМ;

Выпуск 3. Стальные переплеты и пожарные лестницы. Рабочие чертежи.

1.3. Общее техническое описание фонаря дано в выпускe №⁰ настоящей серии.

2. Область применения

2.1. Фонари разработаны для зданий:

- однопролетных и многопролетных;
- с пролетами 24; 30; 36 м;
- с шагом стропильных ферм 6 и 12 м;
- с сейсмичностью до 6 баллов включительно;
- с расчетной сейсмичностью не выше 9 баллов;

Возможны:

- в I—IV районах по снеговому покрову;
- в I—IV районах по скоростному напору ветра;
- во всех климатических районах кроме I₁, I₂, II₂, II₃
(в районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 40°C и выше).

3. Конструктивные решения

3.1. Стальные конструкции фонарей состоят из фонарных панелей, фонарных ферм, панелей торца и связей.

3.2. Фонарная панель представляет собой замкнутую раму, состоящую из бортовой балки, стоеч и верхнего обвязочного швеллера.

Бортовая балка разработана в виде специального гнутого Г-образного профиля, поставляемого металлическим заводом, и приборенного к нему швеллеру. В случае, если не будет организована поставка профилей с металлического завода, он может изготавливаться на кромкообдочных прессах заводов металлоконструкций.

В зависимости от шага стропильных ферм номинальная длина фонарных панелей принята 6 и 12 м.

3.3. Фонарная ферма состоит из верхнего пояса, стоек и раскосов. Фонарная ферма запроектирована шириной 18 м.

3.4. Панель торца состоит из стоек, раскосов, верхней обвязки, среднего ригеля для поддержания переплетов и бортовой балки. Бортовая балка запроектирована из специального гнутого профиля, аналогичного примененному в фонарной панели.

3.5. Связи фонаря состоят из распорок и вертикальных связей. В зданиях с расчетной сейсмичностью 7:8:9 баллов предусмотрены также и горизонтальные связи по продольным фонарным фермам. Вертикальные связи расположены в торце фонаря, распорки — по всей длине фонаря.

При длине фонаря более 84 м сечения вертикальных связей должны определяться по расчету.

Директор	Мельников	Инженер	1.464-13 82.1 КМ
Гл. инж. ин-	Кузнецов	Сантех.	
Нач. отдела	Балаковский	Ход. С	
Гл. констру.	Шубалов	Механ.	
Гл. инж. пр.	Стебаков	Электр.	
Рук. бриг.	Ланфилова	Маш.	
Проверка	Ланфилова	Архит.	
Целевания	Стебаков	Задач.	
Пояснительная записка		Страница	Лист
		Р	1.1
		Листов	2
Подпись		Придано Трудоцеха Красного Знамени	
		ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ	

3.6. Конструкции фонаря запроектированы из гнутых профилей по ГОСТ 19771-74* и ГОСТ 9278-75*.

Распорки и вертикальные связи при шаге стропильных ферм 12 м принимаются из замкнутых гнутосварных профилей по ГОСТ 12336-66.

3.7. Механизмы открытия переплетов следуют принимать по серии 1.454-12.

3.8. Прогоны и профилированный настил принимаются в соответствии с указаниями, приведенными в сериях стальных конструкций покрытий производственных зданий.

3.9. Крепление настила к прогонам и фонарным панелям предусмотрено самонарезающими болтами, а листов настила между собой комбинированными заклепками.

4. Основные расчетные положения

4.1. Рассчет конструкций фонаря выполнен в соответствии с главами СНиП II-23-81 „Стальные конструкции”, СНиП II-6-74 „Нагрузки и воздействия”, СНиП II-7-81 „Строительство в сейсмических районах”.

4.2. Фонарные панели рассчитаны на нагрузки от кровли, снега, фонарных переплетов, ветра, механизмов открытия переплетов.

Фонарные фермы рассчитаны на нагрузки от кровли, снега, ветра или сейсмических сил.

Панели торца рассчитаны на нагрузки от кровли, снега, фонарных переплетов, ветра или сейсмических сил.

Связи рассчитаны на нагрузки от ветра или сейсмических сил.

5. Материал конструкций

5.1. Бортовые балки фонарных панелей следует выбирать из стали ВСтЭкп2 по ГОСТ 380-71* толщиной 4 мм, а бортовые балки панелей торца из стали 4-Л-ВСтЭкп по ГОСТ 16523-70* толщиной 3 мм.

Остальные элементы фонарных панелей, панели торца и фонарных ферм следует выбирать при толщине их 5 мм и выше из стали ВСтЭкп2, а при толщине 4 мм из ВСтЭкп2 по ГОСТ 380-71.*

5.2. Элементы связи следует выбирать из стали ВСтЭкп2 по ГОСТ 380-71 при толщине металла 4 мм и более и из стали 4-Л-ВСтЭкп по ГОСТ 16523-70* при толщине металла менее 4 мм.

5.3. Болты следует применять грубый точности по ГОСТ 15589-70 или ГОСТ 15591-70* класса прочности 4.6, изготавливаемые по технологии 1 или 3 приложению 1, с дополнительными испытаниями по под 1 таблице 10 ГОСТ 1759-70.

5.4. Материал для сварки следует принимать в соответствии с табл. 55 СНиП II-23-81.

6. Требования к изготавлению и монтажу

6.1. Изготовление и монтаж конструкций следует производить в соответствии с главой СНиП III-18-75 „Металлические конструкции”.

6.2. Сварные соединения рекомендуются выполнять полуавтоматической сваркой. Допускается ручная дуговая сварка с применением электродов типа Э42 по ГОСТ 9467-75.

6.3. Защиту конструкций от коррозии следует производить в соответствии с указаниями глав СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии (дополнение)” и СНиП III-23-76 „Защита строительных конструкций от коррозии”.

7. Указания по применению материалов выбора

7.1. Выбор марок элементов фонаря при составлении чертежей КМ реального здания производится в зависимости от шага стропильных ферм, принятой ширины фонаря, расчетной сейсмичности здания, по листам 3, 4.

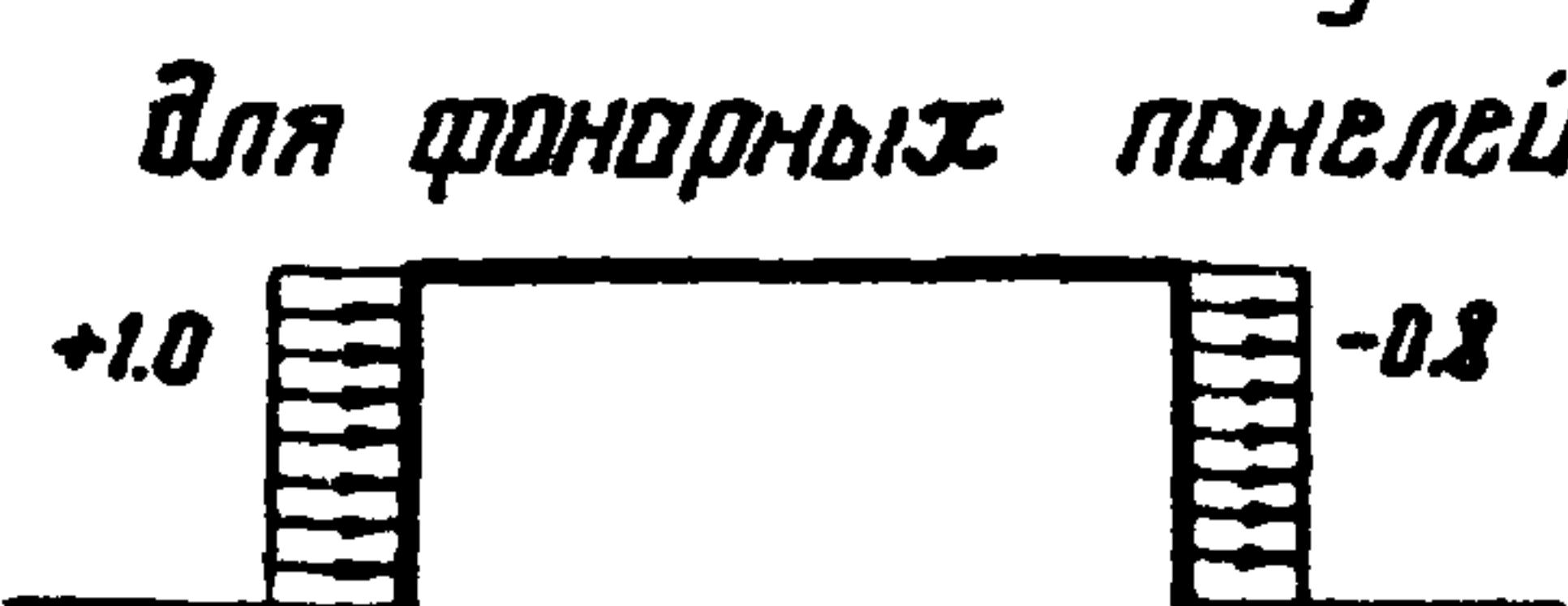
1.454-13|823 КМ

лист
1.2

Перечень нагрузок

Вид нагрузки	Наименование	Единица измерения	Нормативная нагрузка	Коэффиц. перегрузки	Расчетная нагрузка
Постоянная	Кровля	Па/(кгс/м ²)			746(76)
	Прогоны	Па/(кгс/м ²)	98(10)	1.05	108(11)
	Стальной профилированный настил	Па/(кгс/м ²)	147(15)	1.05	157(16)
	Балло:				1011(103)
	Фонарная панель	Н/м(кгс/м)	1020(104)	1.05	1062(109)
	Борт фонаря (теплозадержка)	Н/м(кгс/м)	353(38)	1.2	422(43)
	Переплеты с остеклением	Па/(кгс/м ²)	245(25)	1.1	275(28)
Временная	Скоростной напор ветра	Па/(кгс/м ²)	736(75)	1.2	883(90)
	Снеговой покров:				
	для зданий, воздымаемых в районах сейсмичностью до баллов включительно и зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов:	Па/(кгс/м ²)	1412(150)	1.53	2247(229)
	для зданий расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов.	Па/(кгс/м ²)	981(100)	1.4	1373(140)
	Механизм открытия переплетов				бм. схемы и значения нагрузок от переплетов

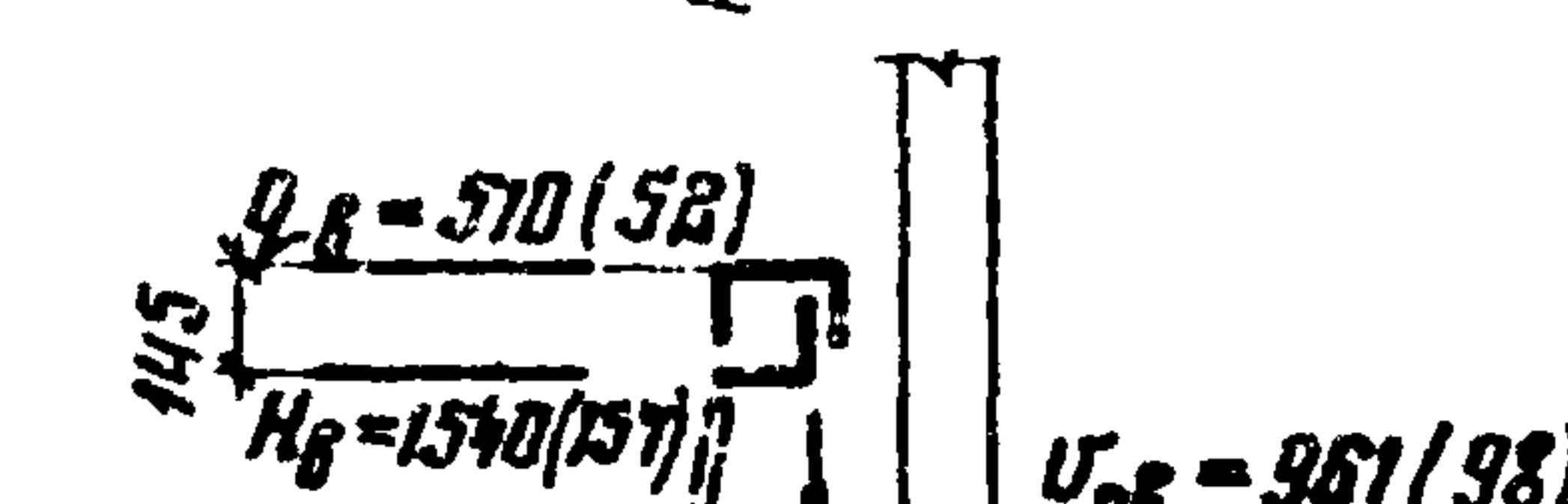
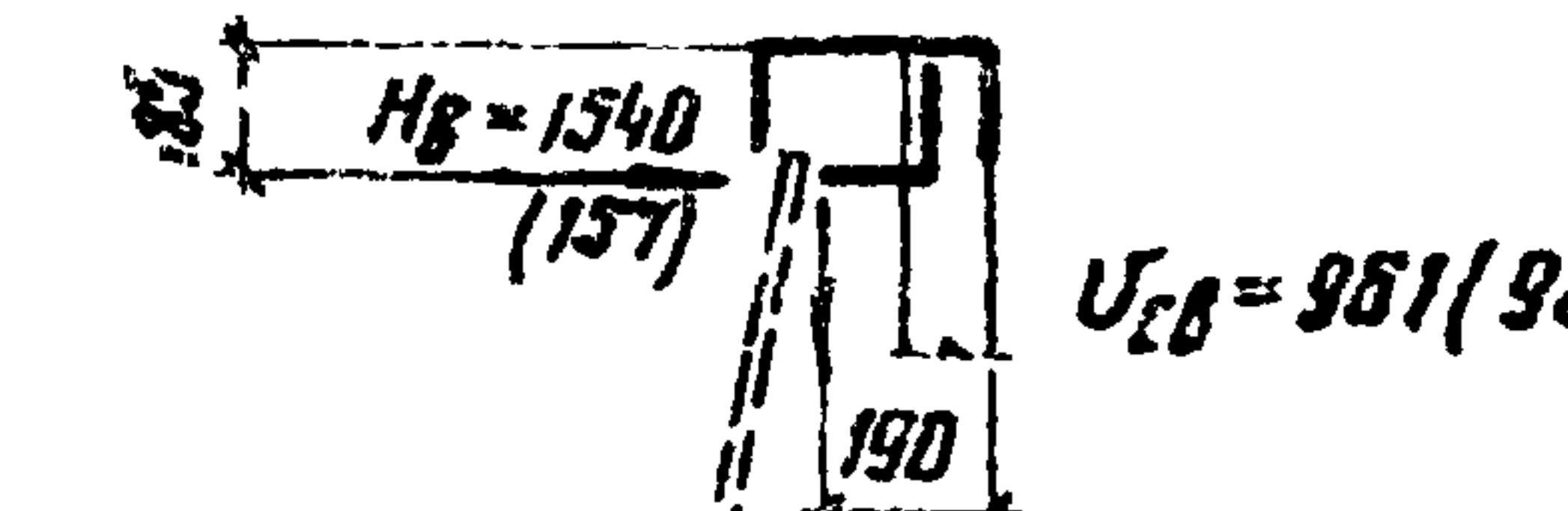
Аэродинамические коэффициенты ветровой нагрузки, действующей по перек здания



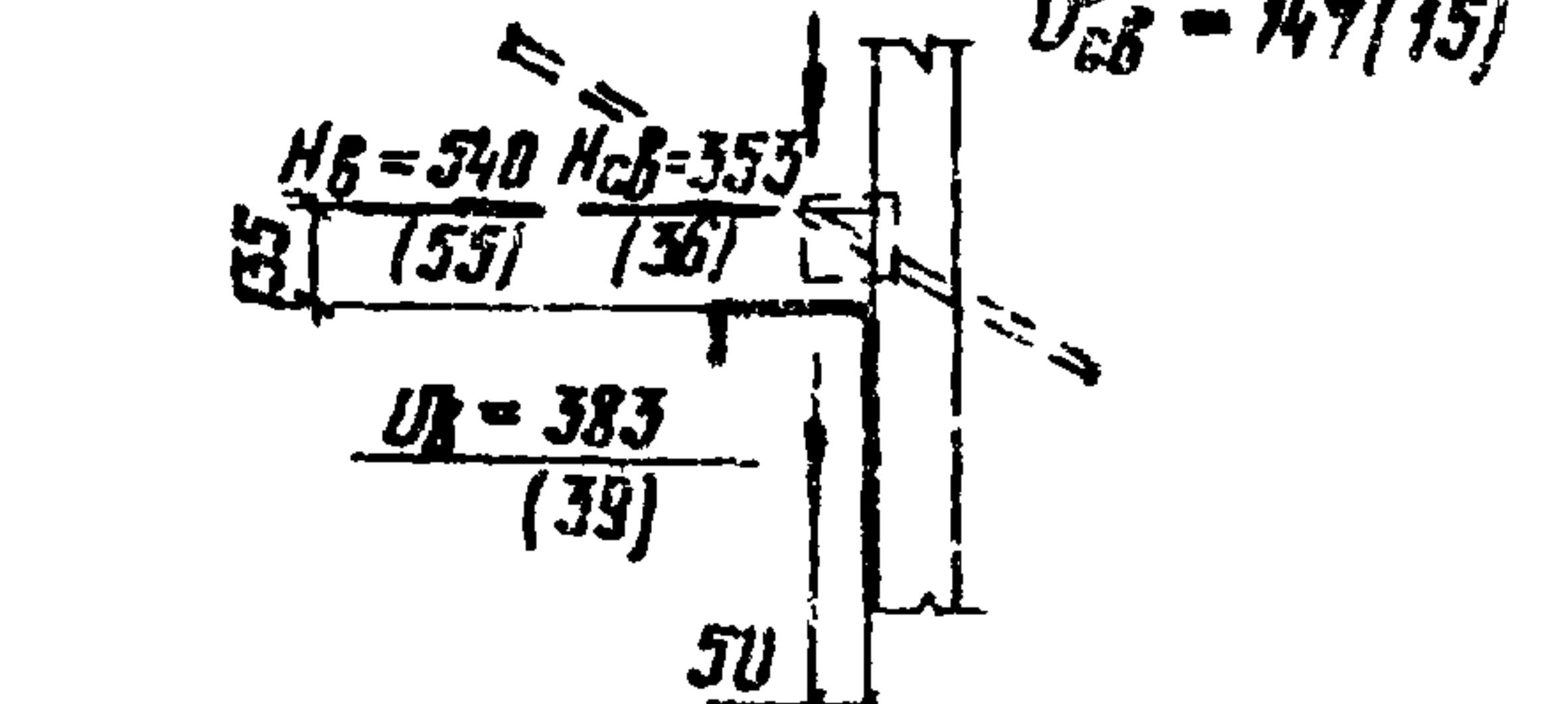
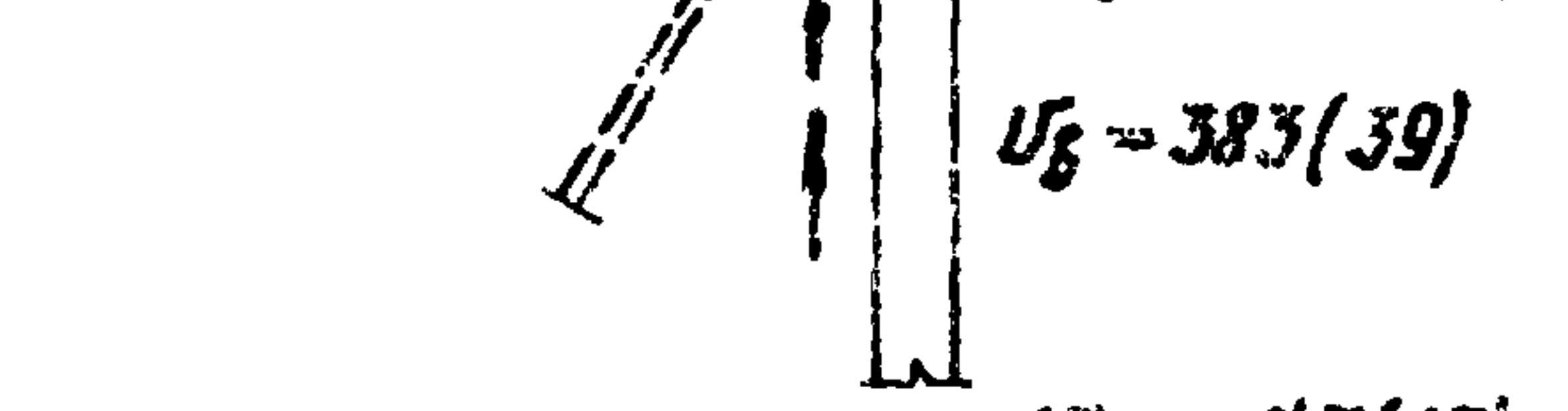
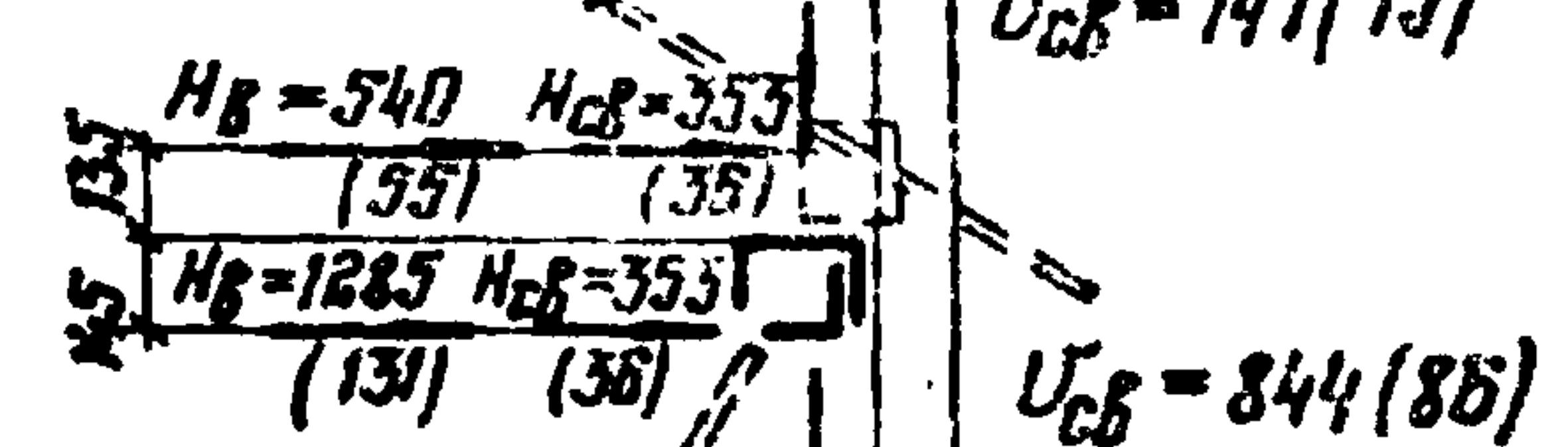
Аэродинамический коэффициент ветровой нагрузки, действующей на торец фонаря, равен (-0.8)

Системы и значения нагрузок на стойки фонарной панели от ветра и массы переплетов

при закрытом переплете

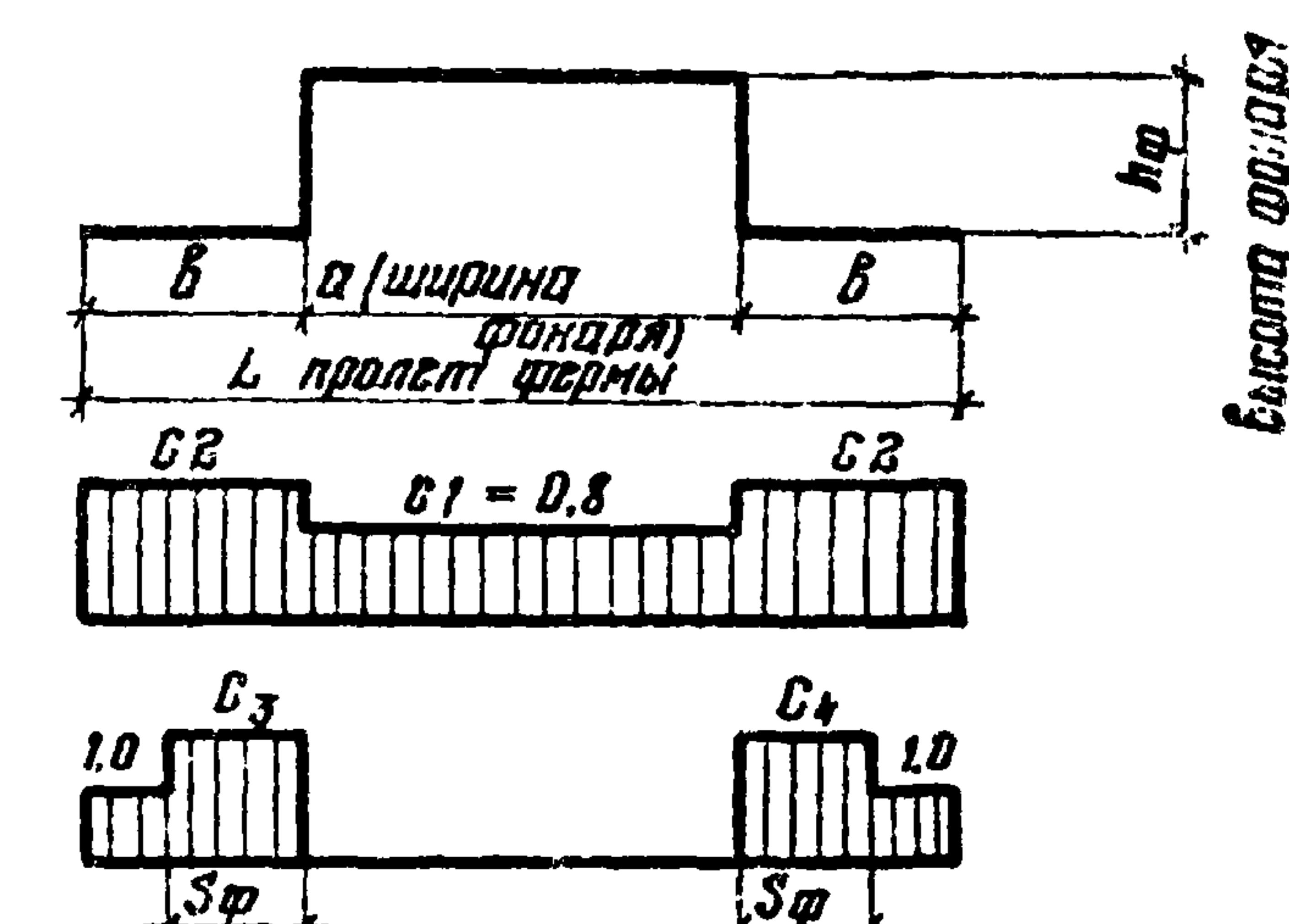


при открытом переплете
 $U_B = 383 (39)$



U_B : H_B - средоточенные нагрузки от давления ветра
 U_EB : H_EB - средоточенные нагрузки от массы переплетов } Н(кгс)
 Q_B - равномерно-распределенная нагрузка от давления ветра, Н/м (кгс/м)

Системы снеговых нагрузок и значения коэффициентов "С"



$$C_1 = 0.8 ; C_2 = 1 + 0.1 \frac{q}{\rho} ;$$

$$C_3 = 1 + 0.6 \frac{q}{\rho} ;$$

$$C_4 = 1 + 0.4 \frac{q}{\rho} ; S_\phi = h_\phi ;$$

$$\text{зр: } C_{2,3,4} \leq 2.5$$

Директор	Мельников	инженер
Гл. инж. ин	Кузнецов	старший
Нач. инж.	Бажуминский	инженер
Гл. констр.	Шубалов	инженер
Гл. инж. арх.	Стебаков	инженер
Рук. бриг.	Лонгинова	инженер
Профессия	Щустова	инженер
Цвягина	Банкин	инженер

1.464-13/82.1 КМ


Нагрузки

Стойка	Лиевт	Лицтоб
Р	2	
Дирекция Трудового Красного Знамени		
Центральный Проектнститут Стальконструкций		

Таблица элементов

7

Марка	Сечение	Примечание
2ФП-1с	Составное	Листы 5; 7
2ФП-2с	"	Листы 6; 7
2ФП-3с	"	Листы 5; 7
2ФФ-1с	"	Лист 8
2ПТ-1с	"	Лист 9
2ВС-1с	"	Лист 10
2ВС-2с	"	Лист 10
Пр	"	Серия 1462-13
П	"	Серия 1460.2-10 Выпуск 1
Б ₁	ГН. Г 80x4	Крепить на усилие 49кН(5,0тс)
Б ₂	ГН. Л 100x5	то же



- Фанарная панель 2ФП-3с применяется только для зданий, воздвигнутых в IV районе по снеговому покрову.
- Таблицы для выбора марок профилированного настила и прогонов приведены в серии 1460.2-10.
- Материал конструкций приведен в разделе 5 пояснительной записки.

Директор	Мельников	инженер
Глинкин	Кузнецов	Горбунов
нач. отд.	бахмутский	рук.
гл. инструм.	Шубалов	штук
Глинкин пр.	Степанков	Андрей
Рук. бригад	Ланфилова	Илья
Проверил	Ланфилова	Илья
Целитель	Калинина	Кашин


1.464-13/82.1 КМ

разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4;
5-5; 6-6. Вид 7-7.
Таблица элементов

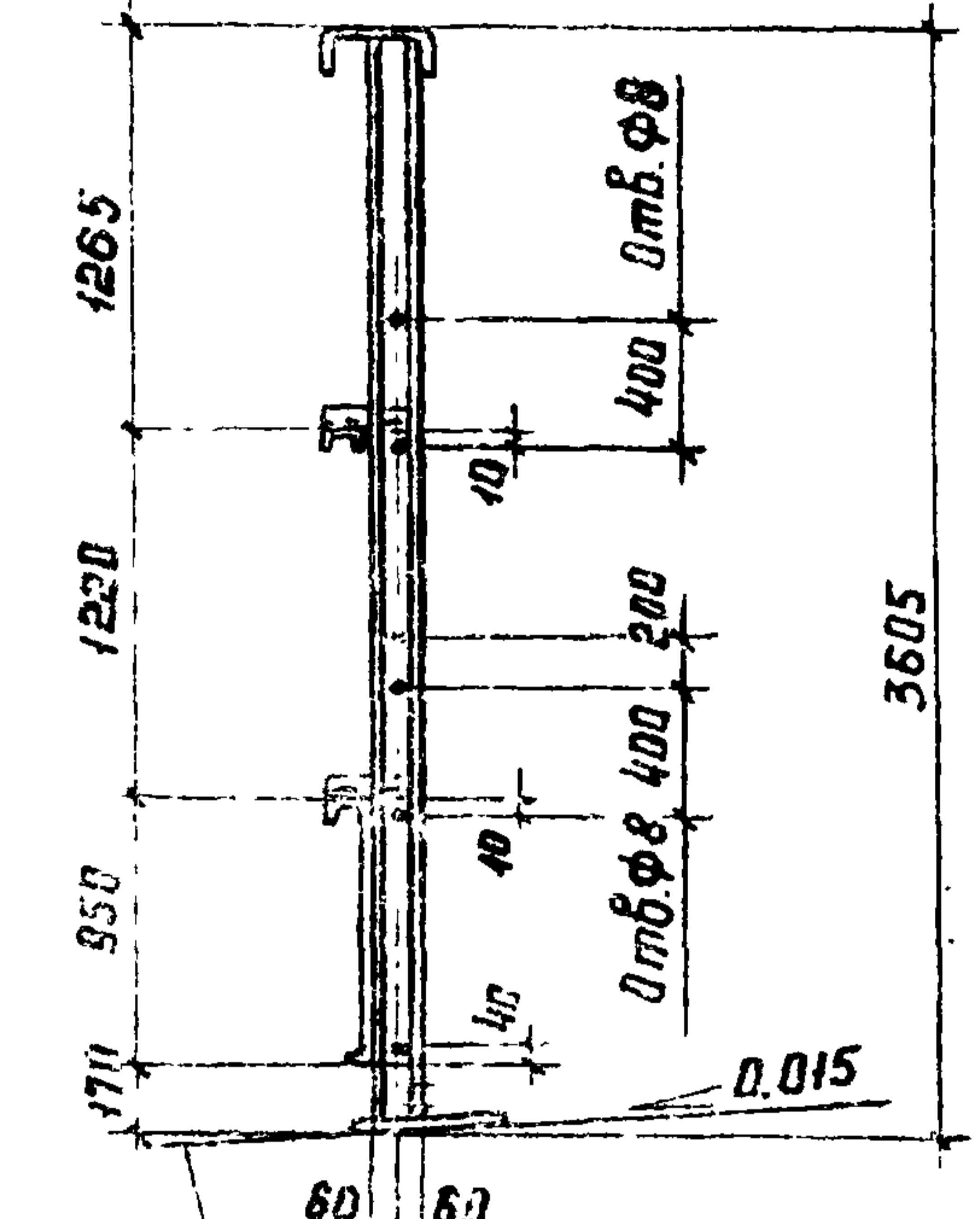
Стадия	лист	листов
Р	4	
ордена Трудового Красного Знания ЦНИИПРОДЭКСПО Тольятти		

2ФП-1с; 2ФП-3с

Места подвески переклада



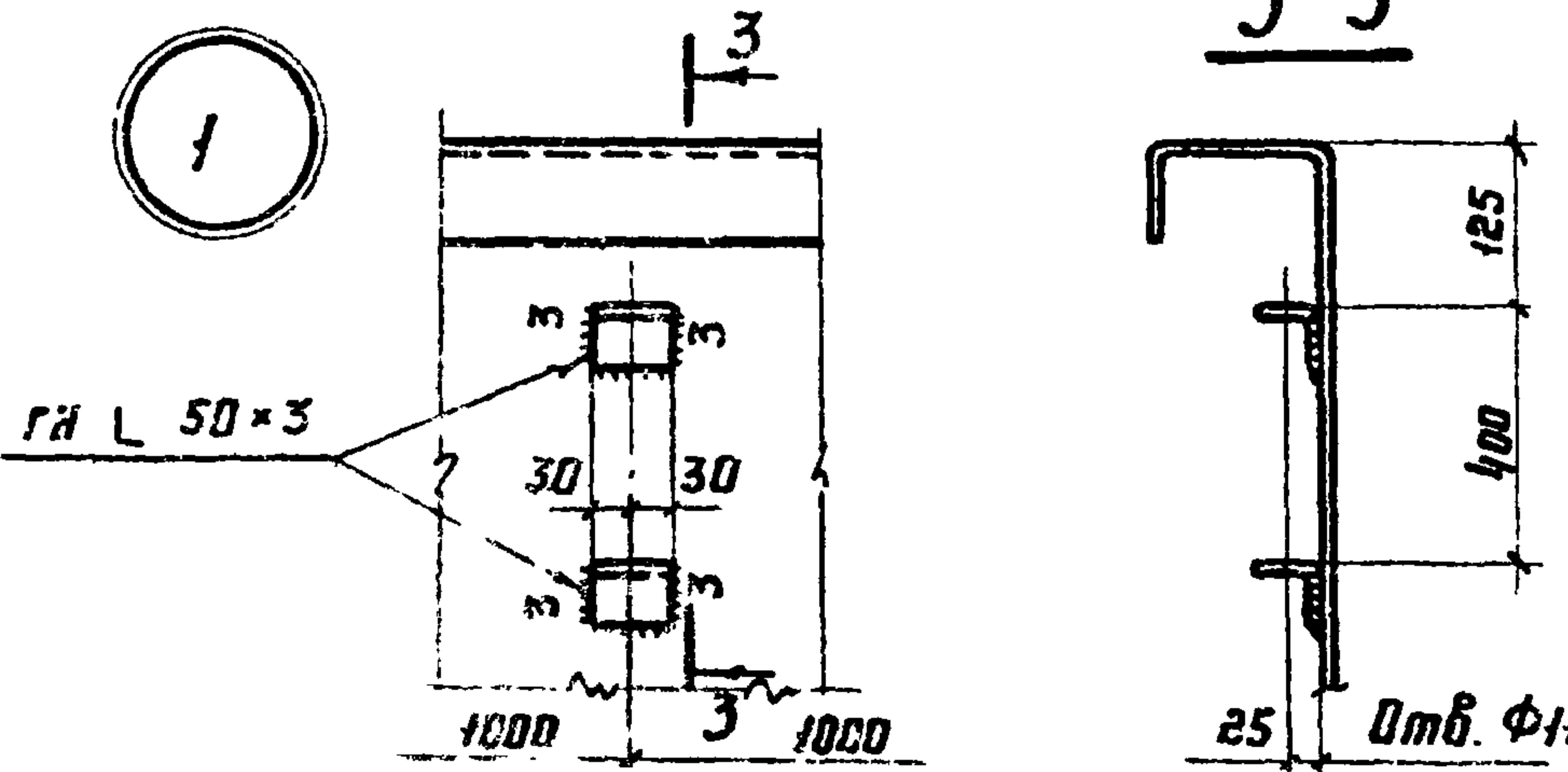
2-2



4-4

Гн. L 60x4
для 2ФП-3с

3-3



Сортамент и указания приведены на листе 7.

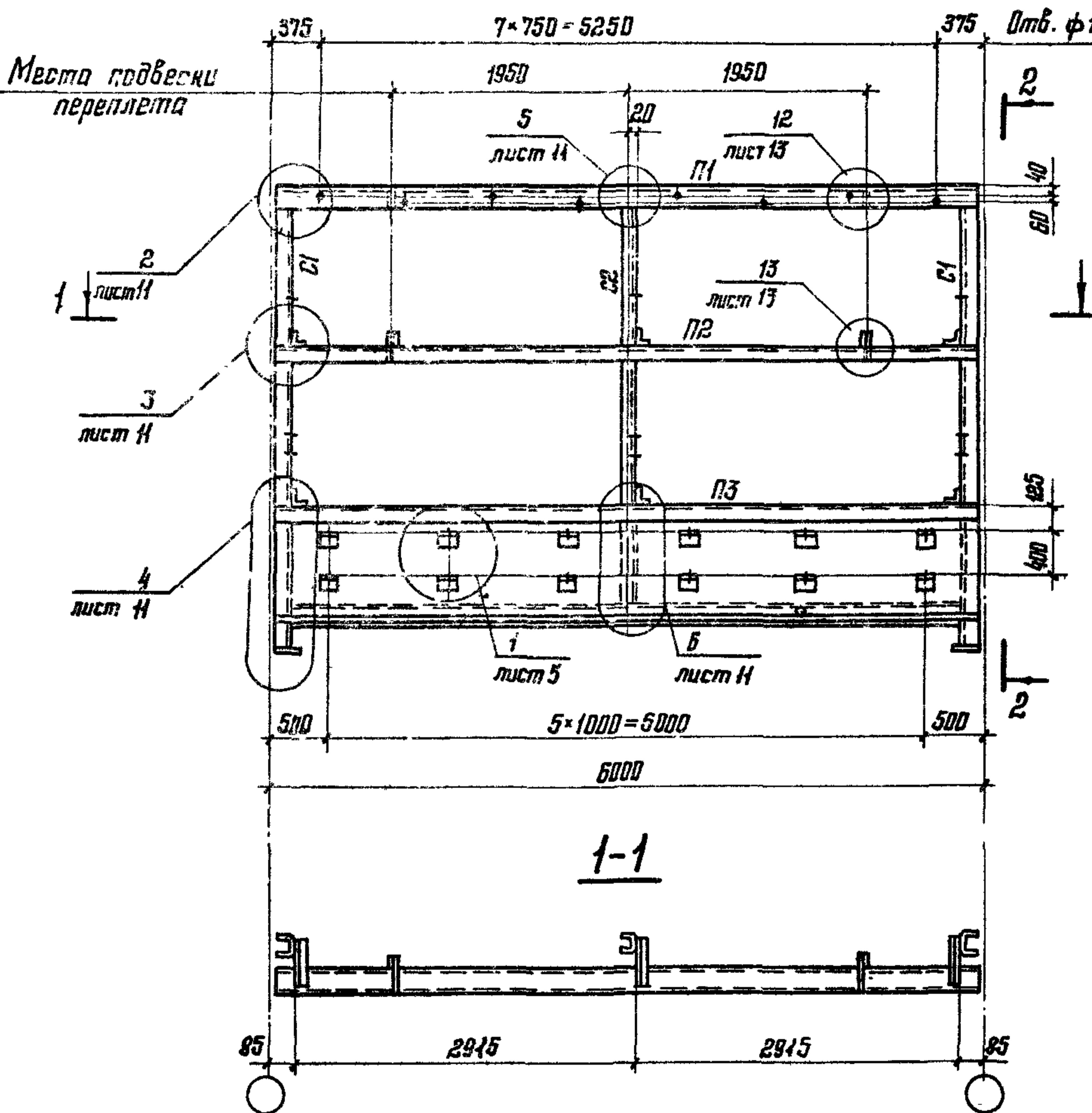
Директор	Мельников	Х. сч
Гл. инж. ин.	Кузнецов	М.И.
Нач. отд.	Бахмутский	М.И.
Гл. констр	Шубалов	М.И.
Гл. инж. пр	Стебаков	М.И.
Рук. бриф.	Понфилова	М.И.
Проф. вршл	Понфилова	М.И.
Исполнител	Калынико	К.И.

1.464-13|821КМ

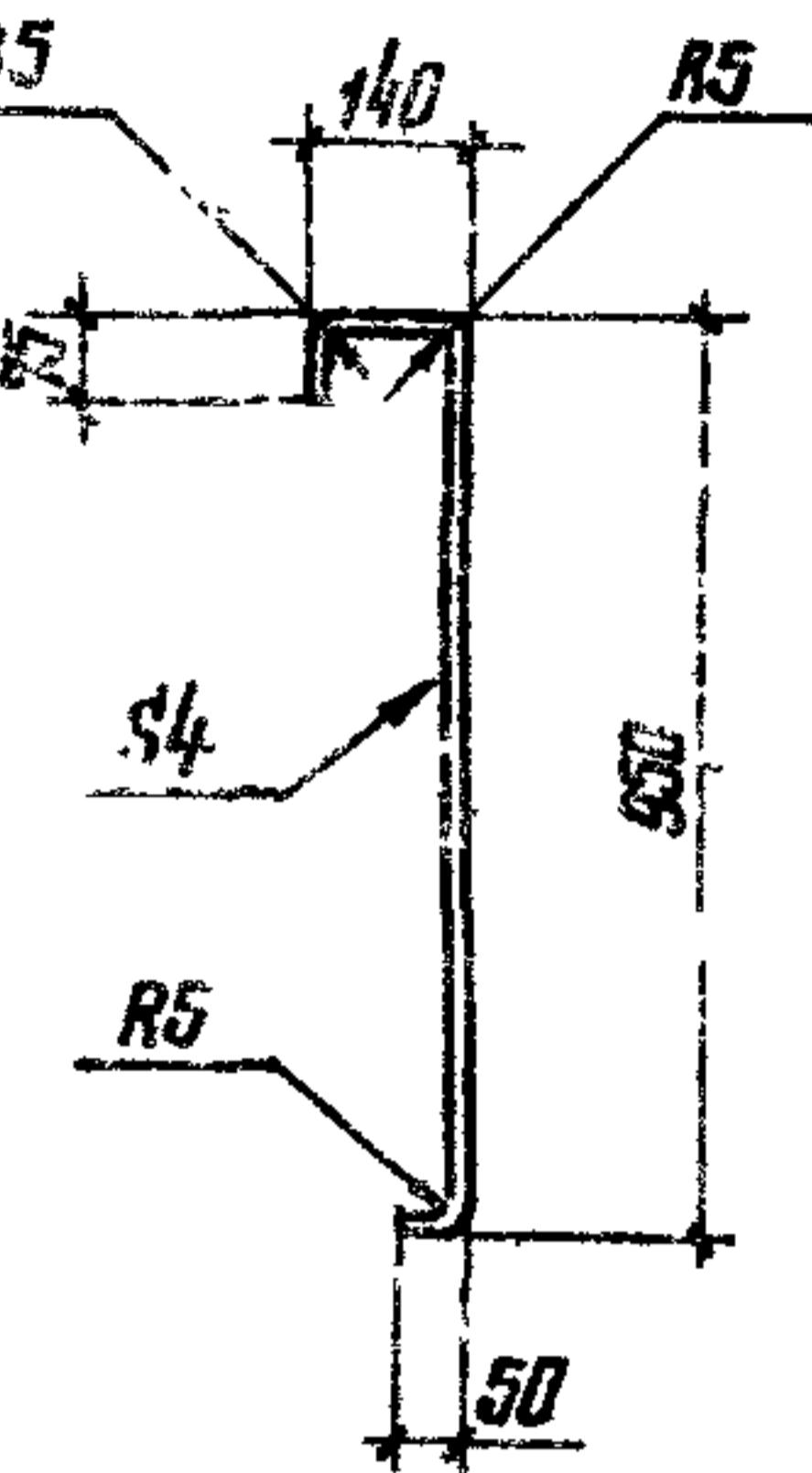
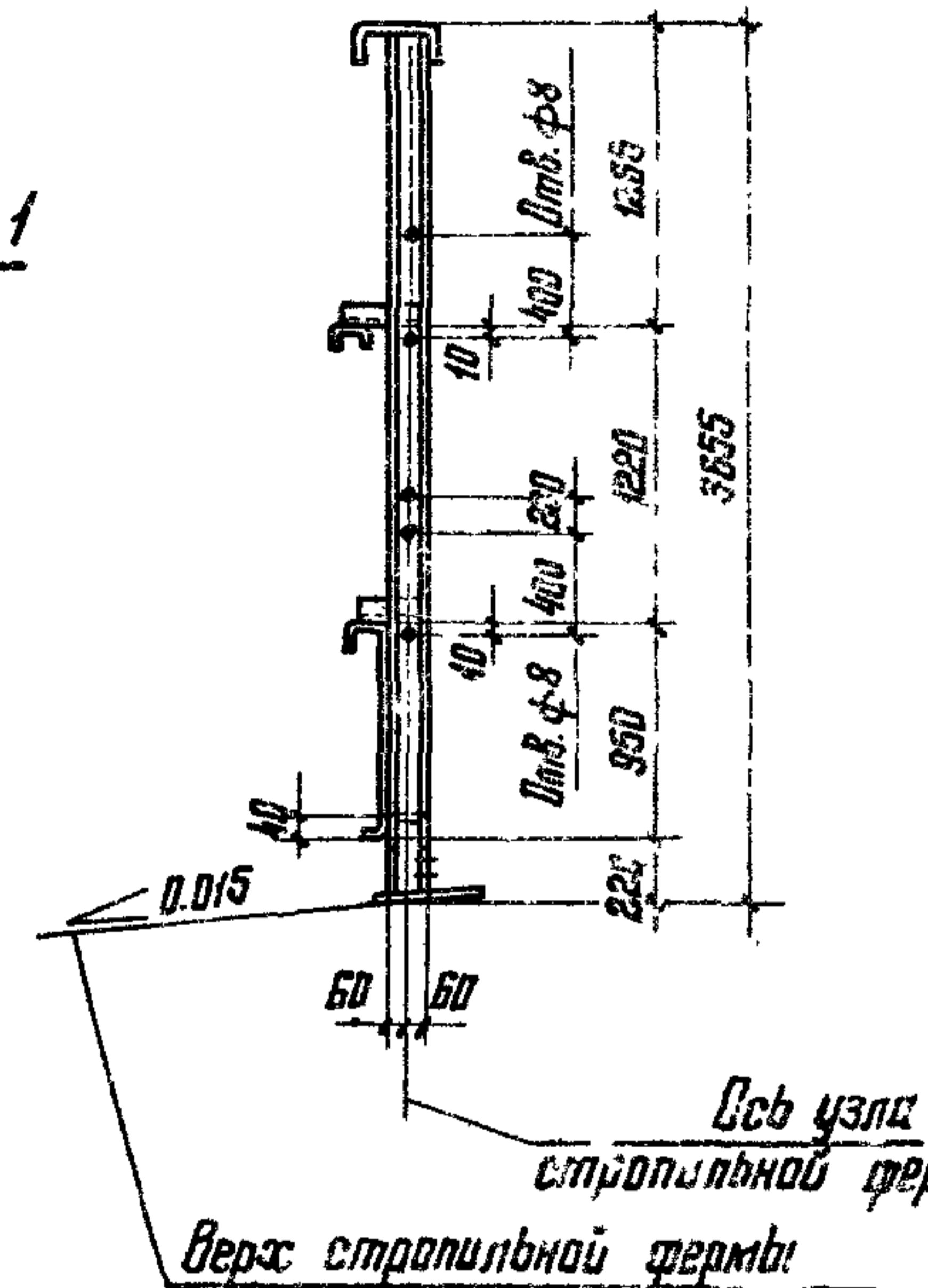
Фонарные панели
2ФП-1с; 2ФП-3с.
Шаг ферм 12 м.
Числ 1

Стадия	лист	листов
Р	5	
Однако	Трудсбоео Краснодар	
	Знамени	
	ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬЮНСТРУКЦИЯ	

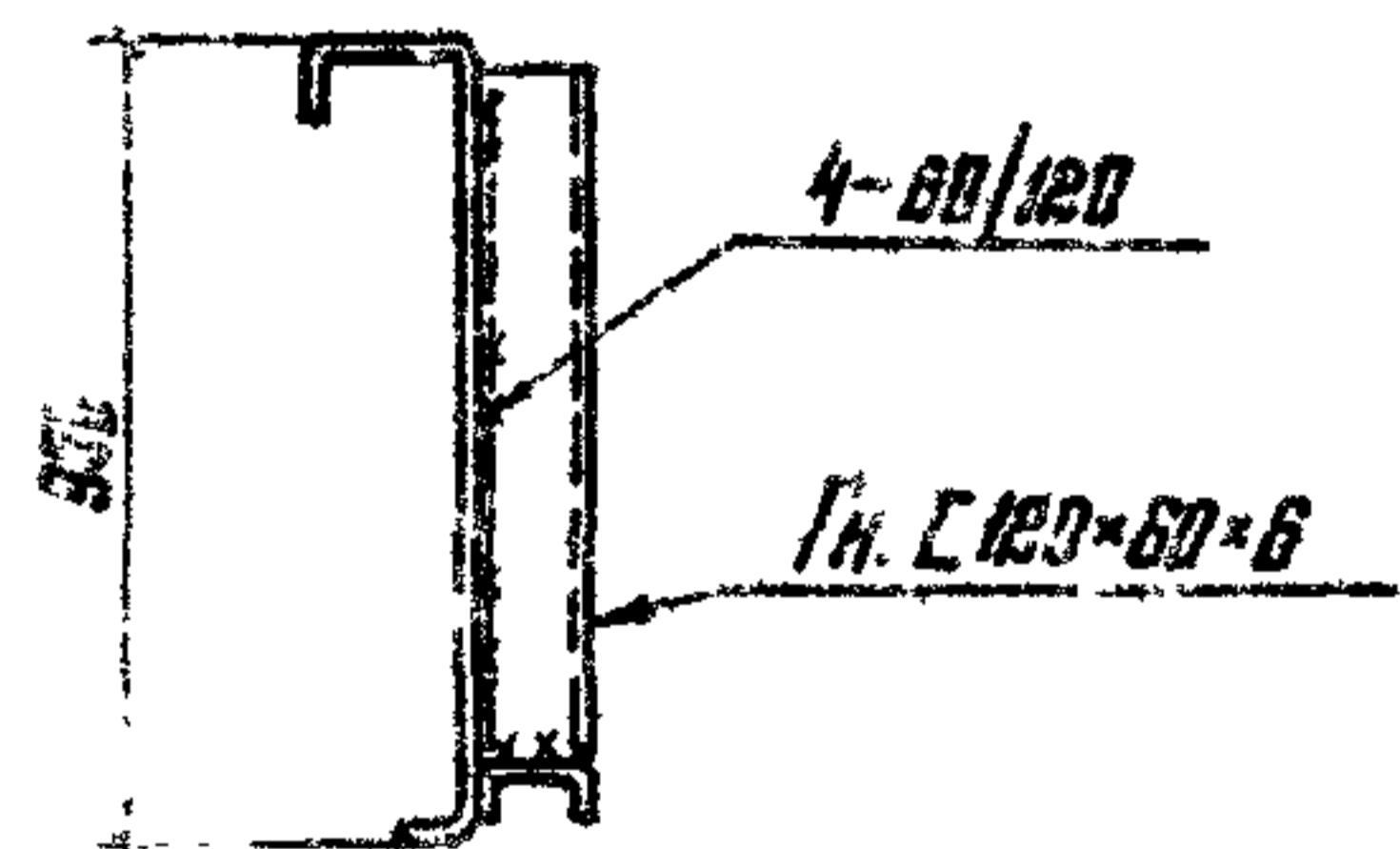
Специальний
снуктвій профіль



2-2



Деталь А (см. указание п.4)



Сортамент и указания сдачены на листе 9

Директор	Мельников	И.И.
Гл. инж. ин.	Кузнецов	Иван
Нач. отдела	башмутский	Илья
Гл. констр.	Шубалов	Илья
Гл. инж. пр.	Стебаков	Анатолий
Рук. бриг.	Ланышев	Анатолий
Проверил	Ланышев	Анатолий
Исполнил	Колинина	Катарина

14Б4-13|821 КМ

Фондовая панель 2ФП-2с.
Шаг ферм 6м

Стадия	Лист	Листов
Ф	Б	

Подпись Трудового коллектива
ЦЕННОПРОЕКТАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Сортамент фонарных панелей

Шаг ферм, м	Марка	Масса, кг	Обозначение стержня	Сечение	Примечания
12	2ФП-1с	1232	P1	ГН. С 250×125×6	
			P2	ГН. С 160×80×5	
			P3	Специальный гнутый профиль из листа S4 ГН. С 120×60×6	
6	2ФП-2с	6+4	C1	ГН. С 120×60×6 *	
			C2	ГН. С 120×60×6	
			P1	ГН. С 250×125×6	
12	2ФП-3с	1253	P2	ГН. С 160×80×5	
			P3	Специальный гнутый профиль из листа S4 ГН. С 120×60×6 ГН. С 60×4	
			C1	ГН. С 120×60×6	
			C2	ГН. С 120×60×6	

*) Для марки 2ФП-2с С1 - ГН. С 120×60×4

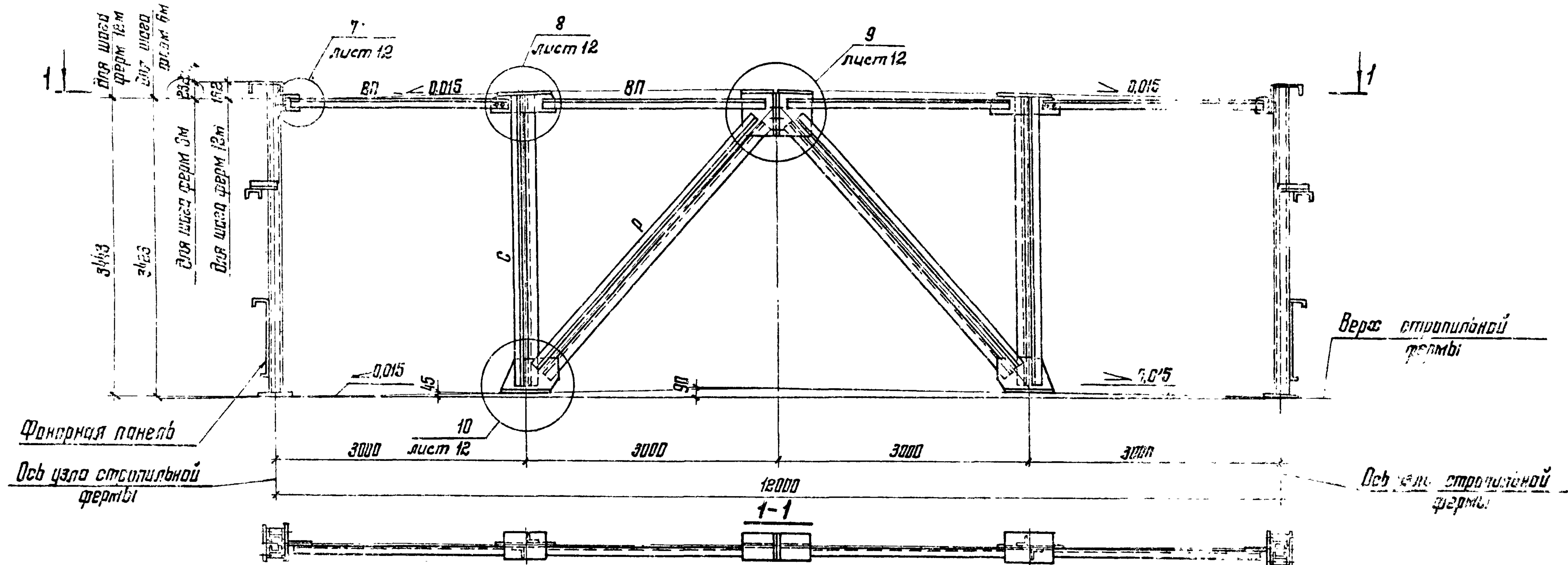
1. Фонарные панели 2ФП-1с; 2ФП-3с приведены на листе 5, фонарная панель 2ФП-2с – на листе 6.
2. Фонарная панель 2ФП-3с применяется только для зданий, возведенных в I-VI районе по снеговому покрову.
3. Масса фонарных панелей указана с учетом массы наплавленного металла сварных швов в количестве 1% от массы элементов панели.
4. В месте установки электропривода к стенке элемента П3 необходимо приварить ребро жесткости (деталь).
5. Все элементы крепить на усилие N=49 кН (5тс)
- б. Марки стали приведены в разделе 5 пояснительной записки.

Директор	Мельников	И.И.	1.464-13 82.1 КМ
Бух. инж. ин.	Кузнецов	Ильин	
Нач.отдела	Бахмутский	Шуль	
Гл.констр.	Щекалов	Шуль	
Гл.инж.пр.	Стебенков	Вячеслав	
Рук.бригад	Лонгинова	Анастасия	
Проверил	Лонгинова	Анастасия	
Исполнитель	Калинина	Галина	
Стадия	Лист	Листов	
Р	7		
Ордена Трудового Красного Знамени			
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ			

Сортамент
фонарных панелей

Стадия | Лист | Листов
Р | 7 |
Ордена Трудового Красного
Знамени
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Фонория Верно: №11



Шифр №поля	Подпись и дата	Блок №б. №

Марка	Масса, кг	Обозначение стержня	Сечение	Расчетное усилие N, кН(тс)	Несущая способность, кН(тс)
2ФФ-1с	392	ВП	ГИ L 100x5	± 30,4 (± 3,1)	± 56,9 (± 5,8)
		Р	ГИ L 80x4	± 82,4 (- 8,4)	- 86,3 (- 8,8)
		С	ГИ L 70x4	- 96,1 (- 9,8)	- 97,1 (- 9,9)

1. Масса фонорной трубы, израсходованная с учетом массы наплавленного металла - ВП, в шт. в количестве 1% от массы элементов.

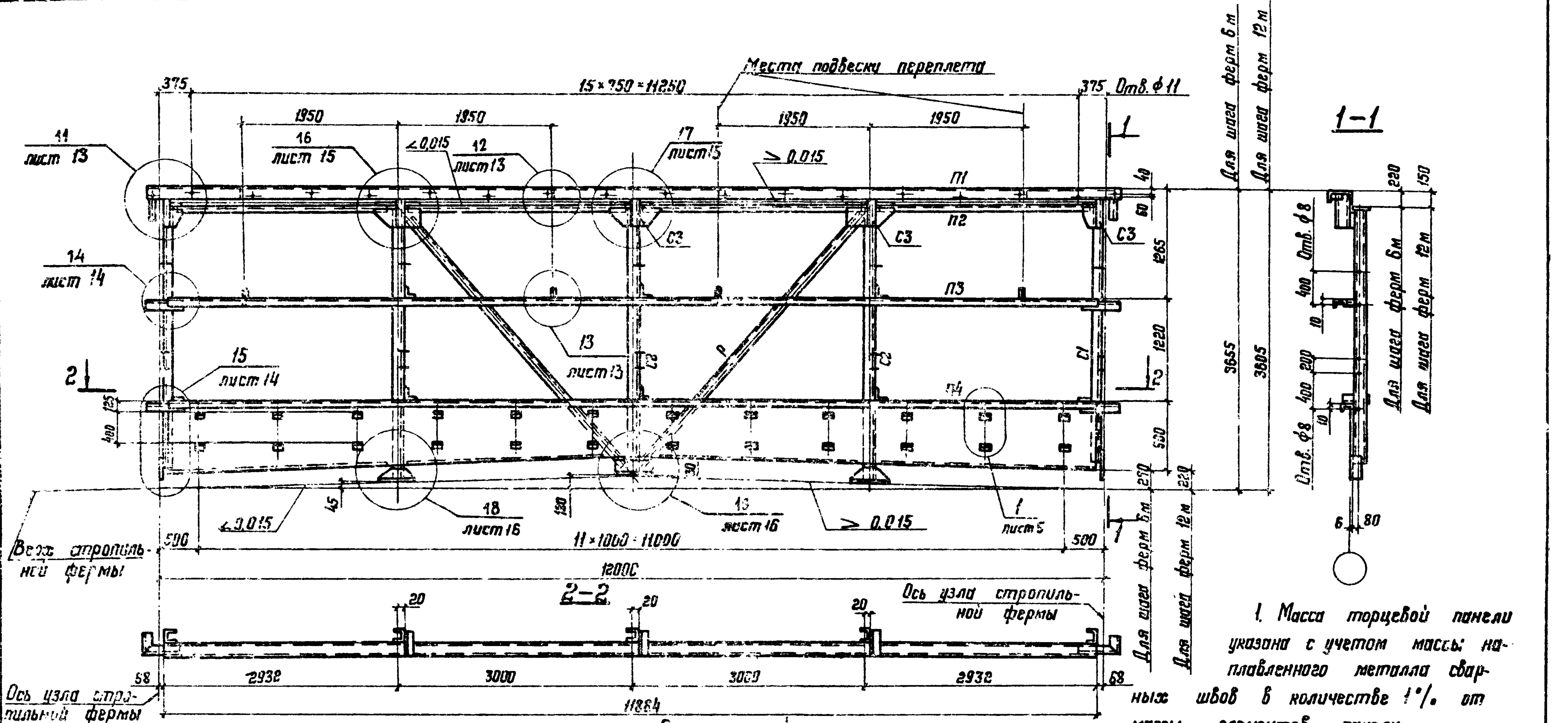
2. Марки стали приложены в таблице 5 поясничной эпописки.

Директор	Мельников	Член
Гл. инж. ин.	Кузнецова	Член
Нач. отдела	башмаковский	Член
Дл. констр.	Шуболов	Член
Гл. инж. пр.	Следышков	Член
Рук. бригад.	Лонгинов	Член
Проверил	Лонгинов	Член
Исполнил	Колинин	Член

1404-13/821 КМ

Фонорная Ферма
2ФФ-1с

Страница	Лист	Листов
1	8	
Продана Трудовому Красногорскому ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

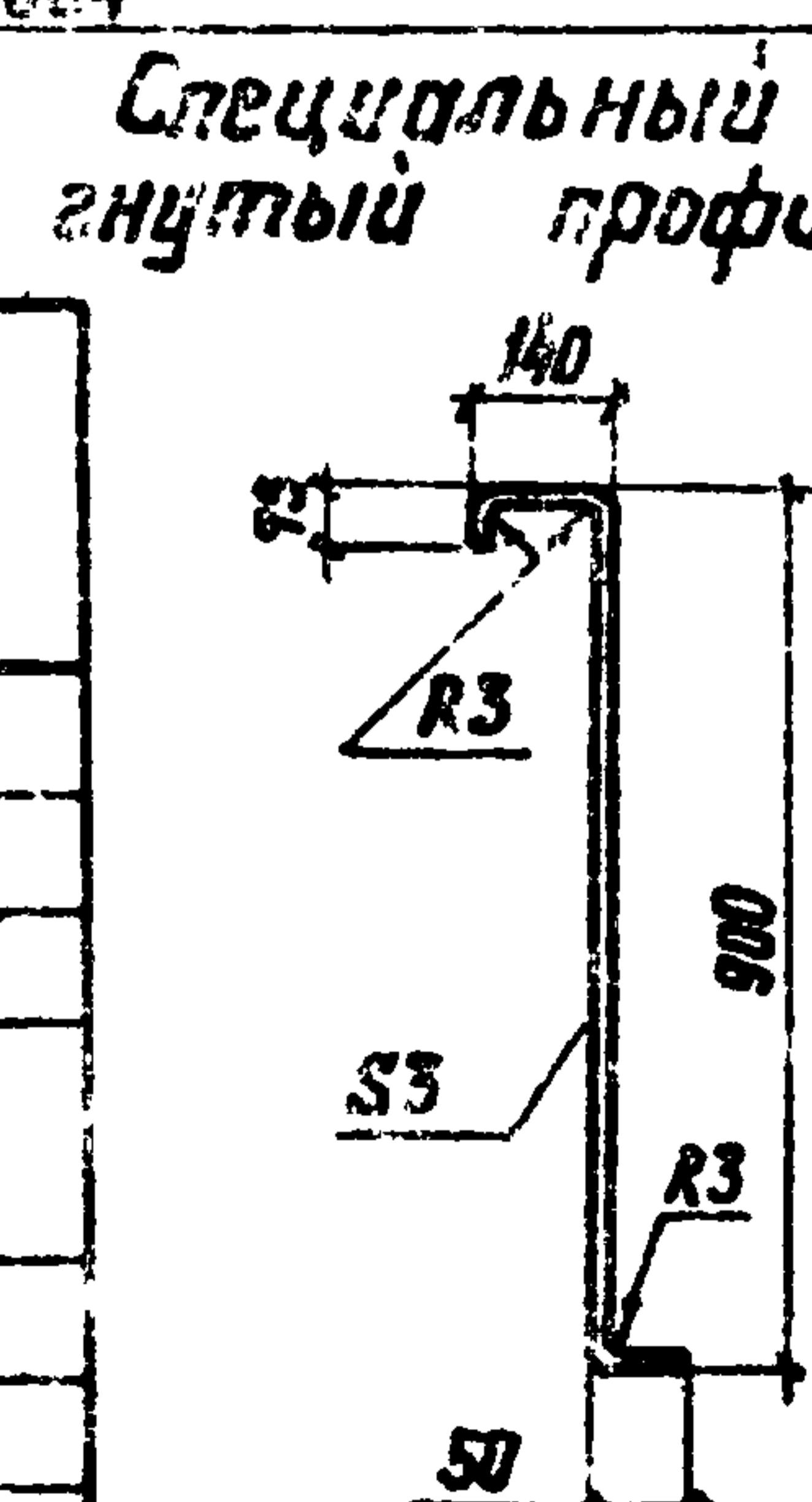


1. Масса торцевой панели указана с учетом массы ненаваленного металла сварных швов в количестве 1% от массы элементов панели.

2. Все элементы крепить на усилие $N=49\text{ кН}$ (5,0 тс)

3. В панели торца зазор между стойкой С2 и бортом стропильной фермы, в случае его наличия, заполнить прокладками.

4. Марки стали приведены в разделе 5 пояснительной записки.



Директор	Мельников, И.С.С.т.
Гл. инж. ин. Кузнецова	Ильинская
Нач. отд. Бахмутский	Шуваев
Гл. констр. Шубалов	Кириченко
Гл. инж. пр. Стебаков	Кириченко
Рук. бриг. Панфилова	Анисимов
Проверил Панфилова	Анисимов
Установил Каланина	Каланин

1.464-13/821 КМ

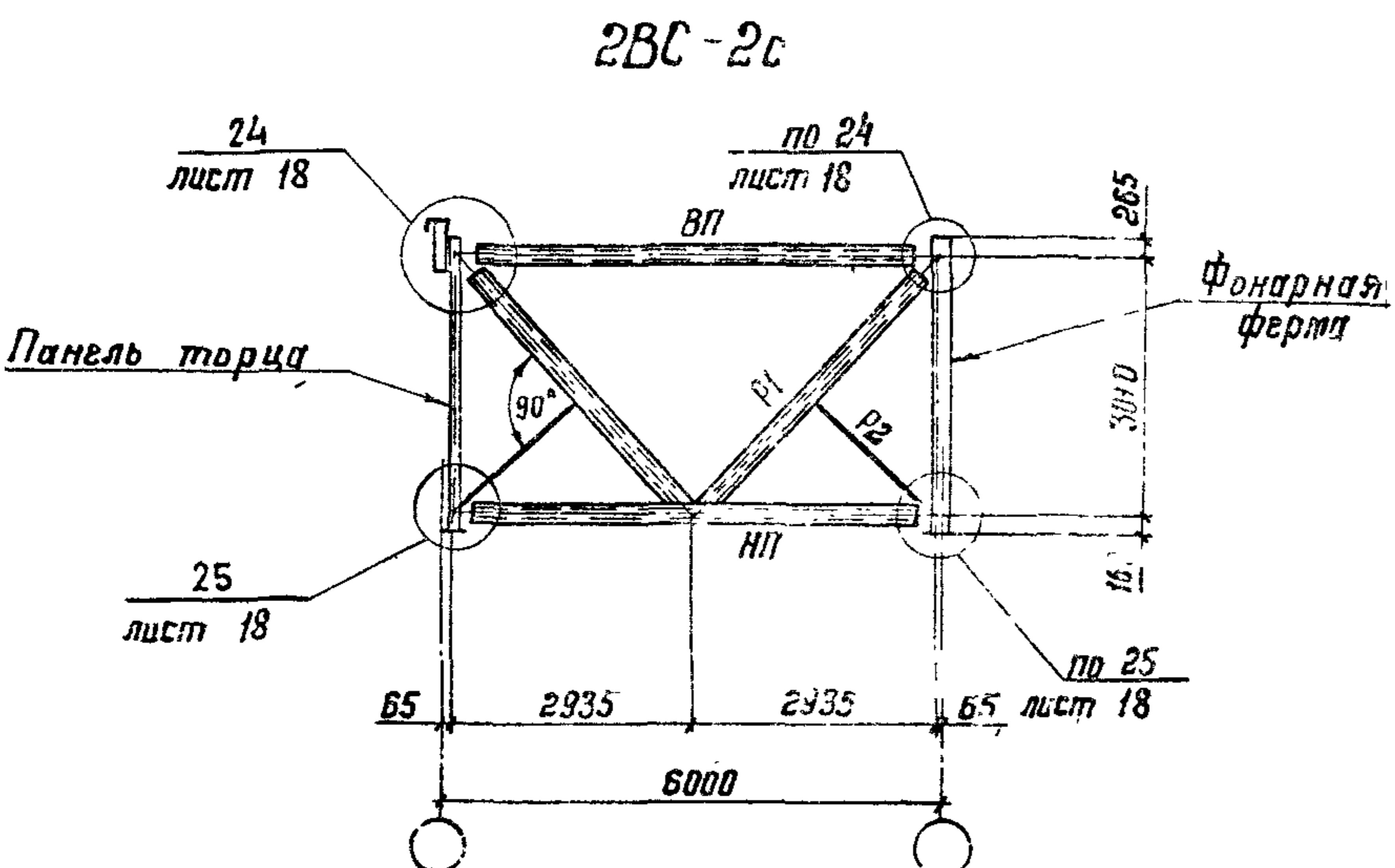
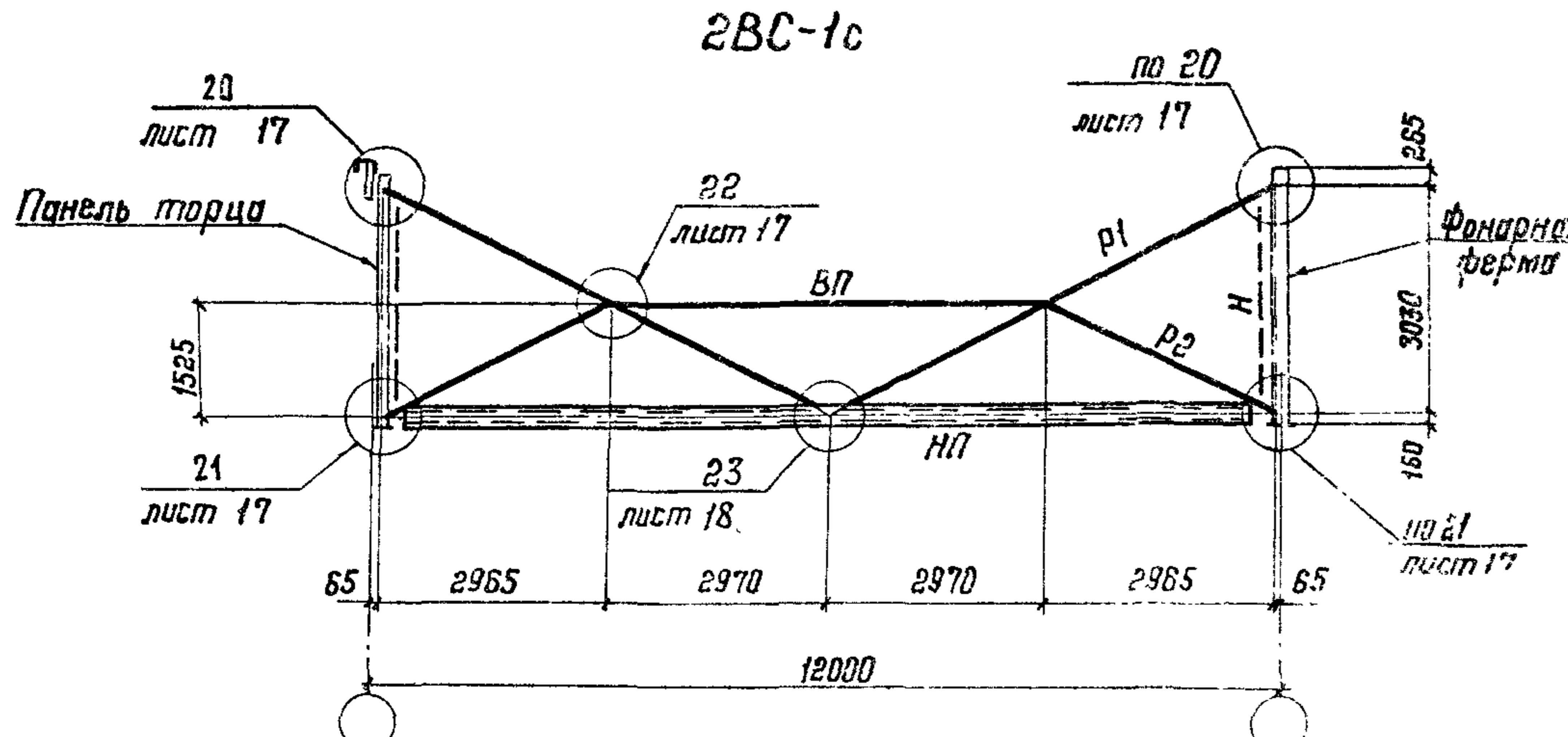
Панель торца 2ПТ-1с

Стадия	Лист	Листов
P	9	

Подпись Трудового Красного
Знамени
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Сортамент вертикальных связей

Штк норм. фраг., шт	Марка связи	Масса связи, кг	Базничес- кие стержни	Сечение	Расчетное усилие, кН (тс)	Несущая способность, кН (тс)
12	2ВС-1с	605	VП	ГН L 160x4	По гибкости	
			НП	ГН □ 180x180x4	±128,5 (±13,1)	-148,1 (-15,1)
			Р1	ГН L 180x4	±71,6 (±7,3)	-105,9 (-11,8)
			Р2	ГН L 100x5	По гибкости.	
5	2ВС-2с	289	Н	ГН L 80x4	Съемный элемент	
			VП	ГН □ 100x100x3	±64,7 (±6,8)	-78,5 (-7,4)
			НП	ГН □ 120x120x4	±128,5 (±13,1)	-166,0 (-15,9)
			Р1	ГН □ 100x100x3	±91,2 (±9,3)	-126,5 (-12,9)
			Р2	ГН L 80x4	По гибкости	



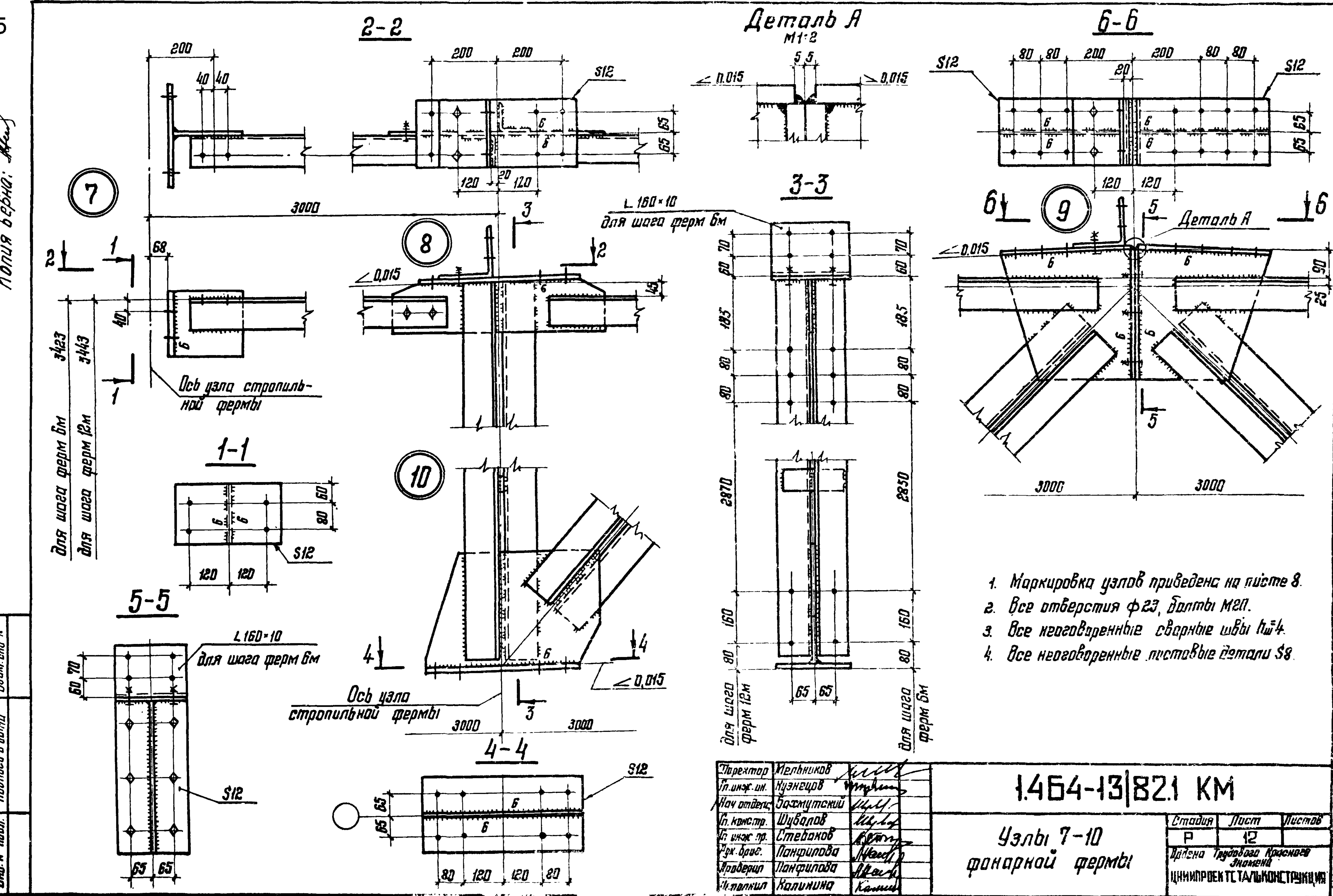
- Схемы расположения вертикальных связей приведены на листах 3,4
- Массы вертикальных связей указаны с учетом массы израсходованного металла сварных швов в количестве 1% от массы элементов связей.
- Элементы для которых не указано усилие, кратно усилить N=49 кН (5,0 тс)
- Марки стали приведены в разделе 5 пояснительной записки

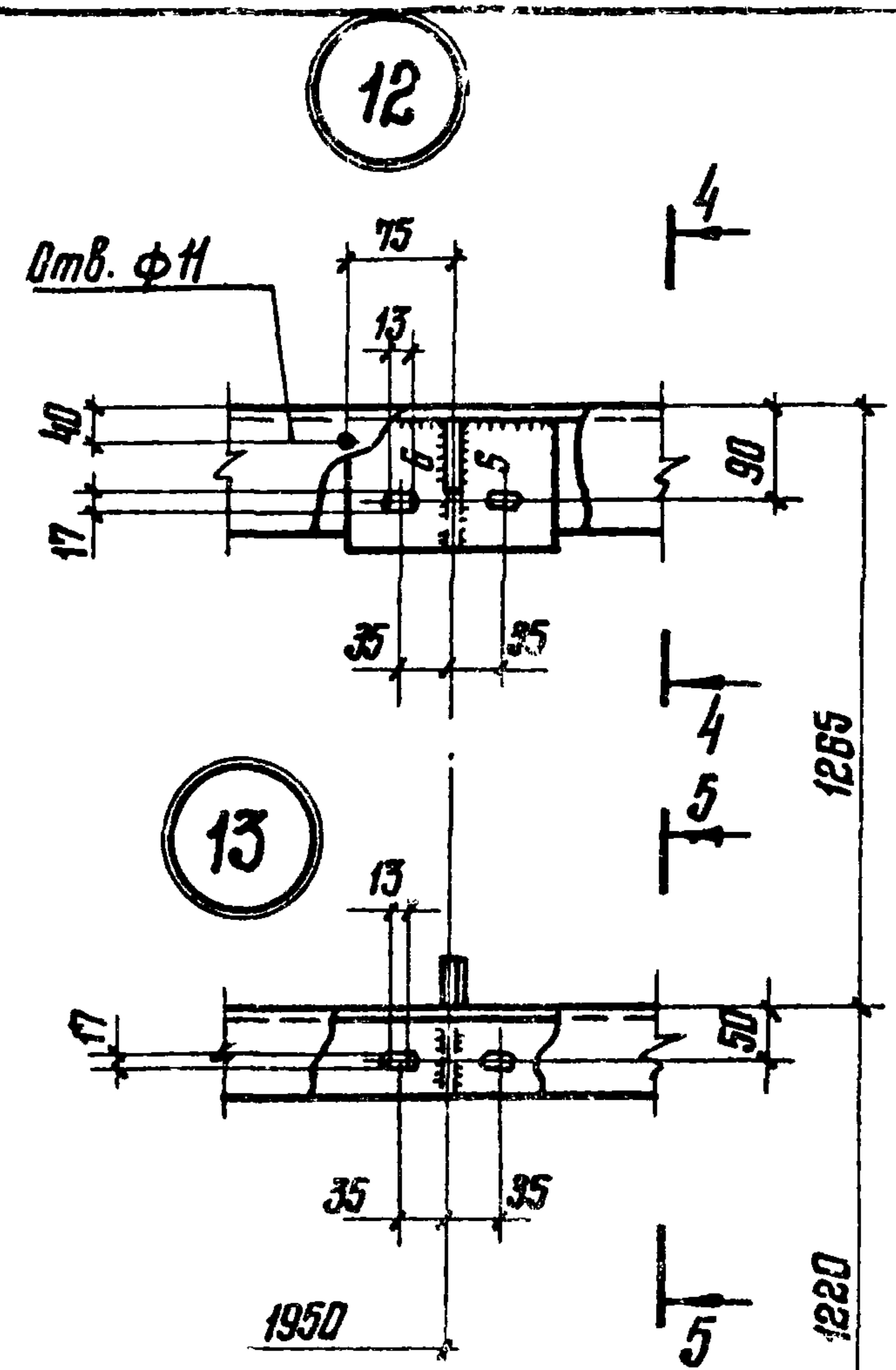
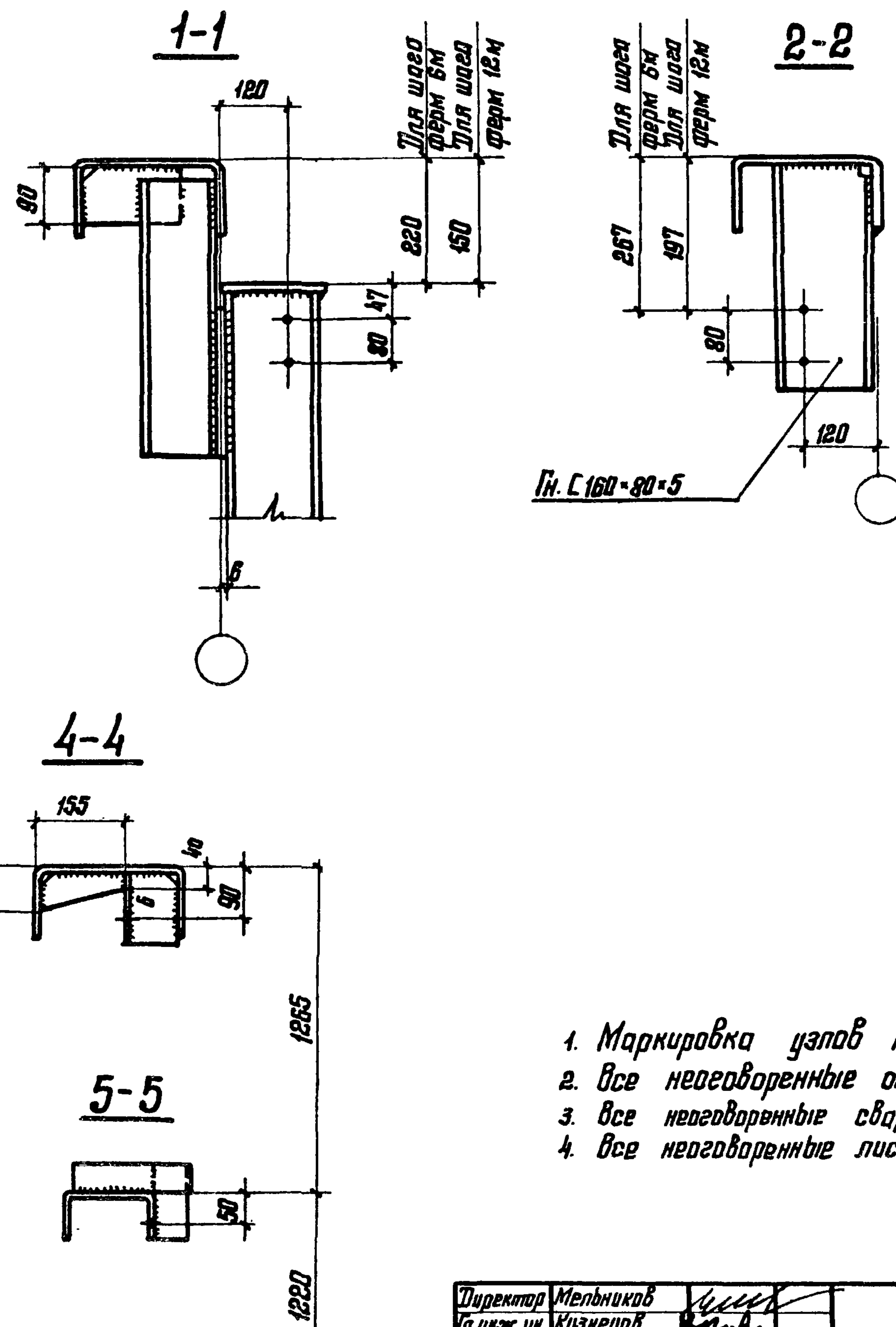
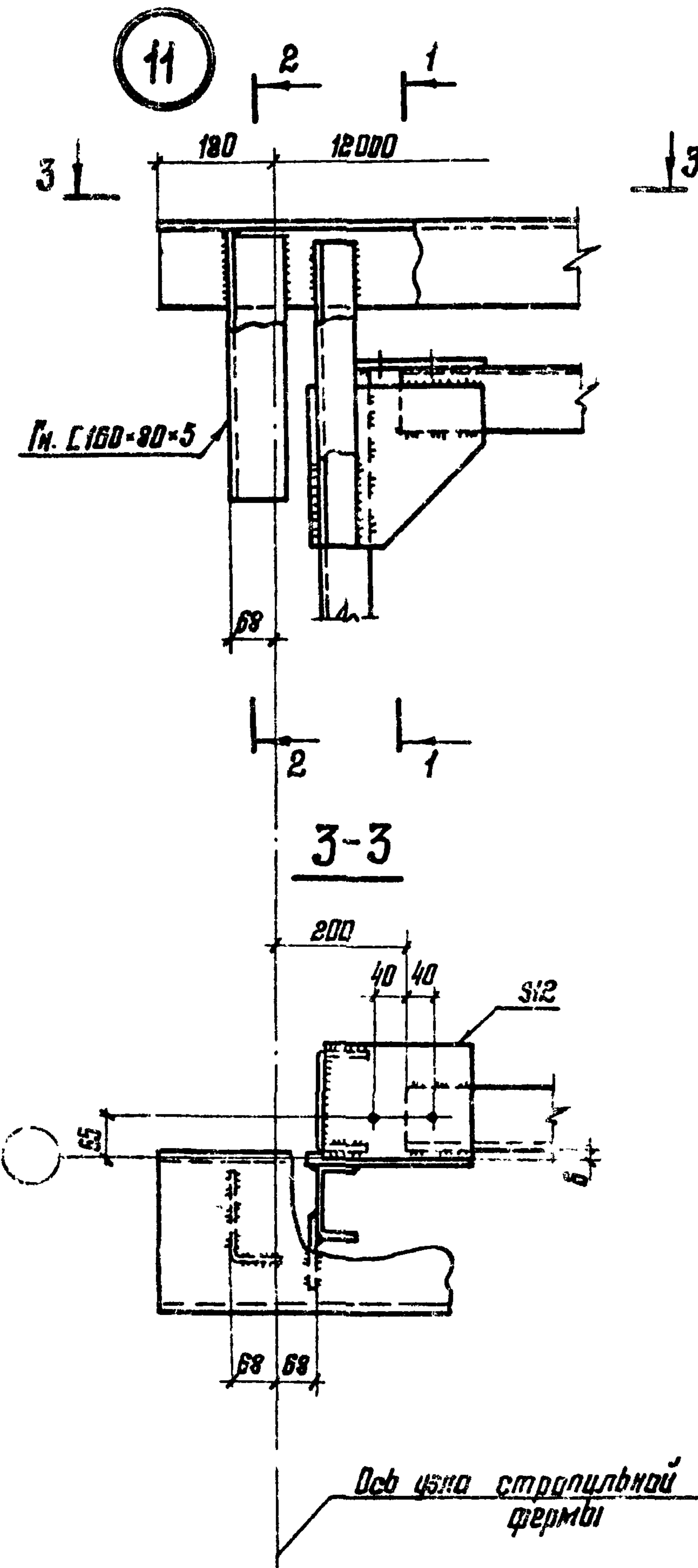
Бирюков	Мельников	4.2.2.1
Л.инж. инж. Кузнецов	Куликов	
Кач. отв. Баженчукский	М.И.И.	
Техн. инж. Шубалов	М.И.И.	
Л.инж. Следяков	Колесов	
Л.инж. Чуприкова	М.И.И.	
Л.инж. Шульгина	М.И.И.	

1.464-13/82.1 КМ

Вертикальные связи:
схемы и сортамент

Стадия	Лист	Документ
P	.0	
Средна трубового кранозагрузки запасами Минипроектстальконструкция		





1. Маркировка узлов приведена на листах 5; б; 9.
2. Все ненагоряющие отверстия ф23.
3. Все нагоряющие сварные швы тиг.4.
4. Все нагоряющие листовые детали S8.

Директор	Мельников	Член
Гл. инж. ин.	Кузнецов	Член
Нач. ответств.	Бахмутский	Член
Гл. констр.	Шуболов	Член
Гл. инж.-пр.	Стебеков	Член
Рук. бриг.	Лонгинова	Член
Проверил	Колинина	Колинина
Испытал	Лонгинова	Лонгинова

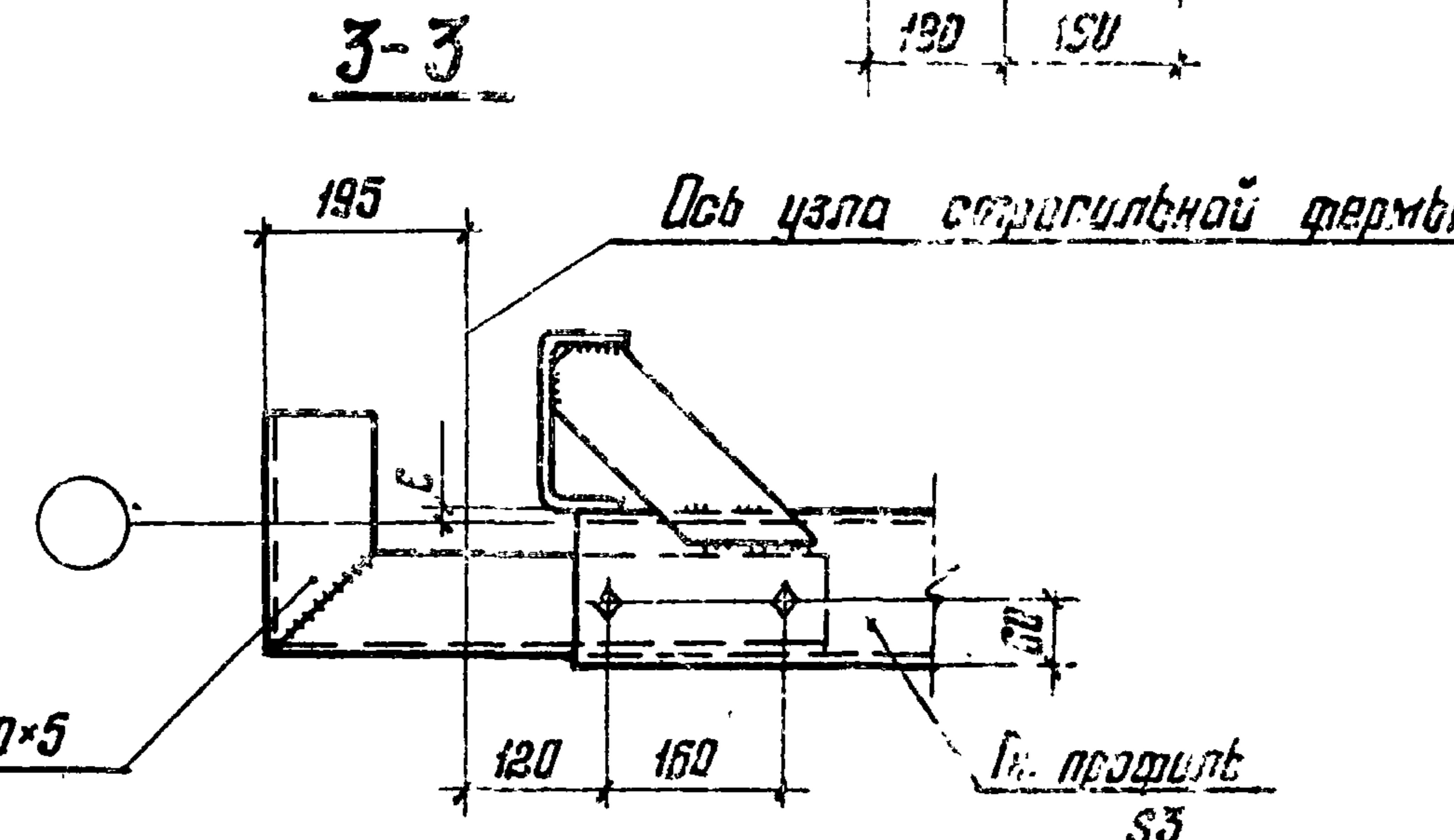
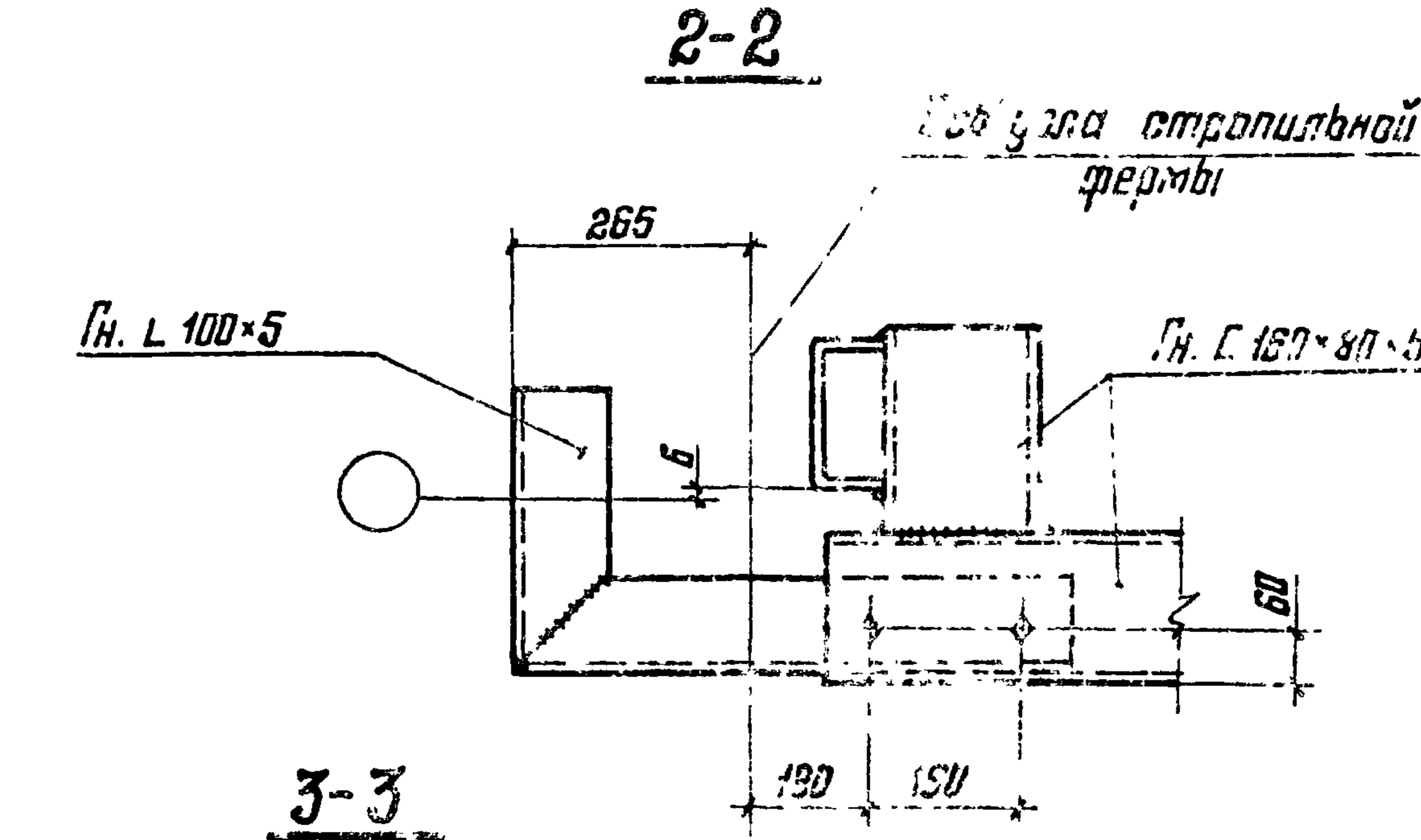
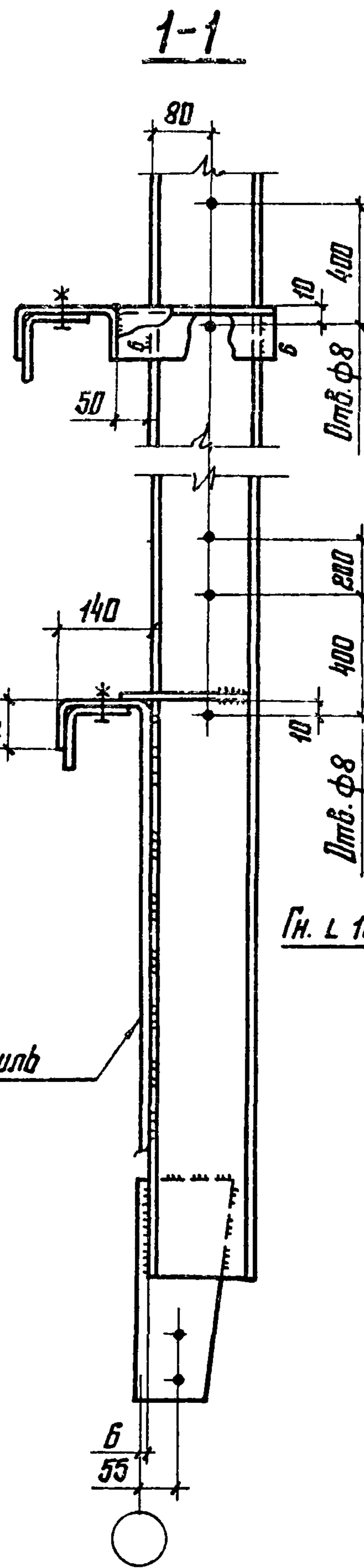
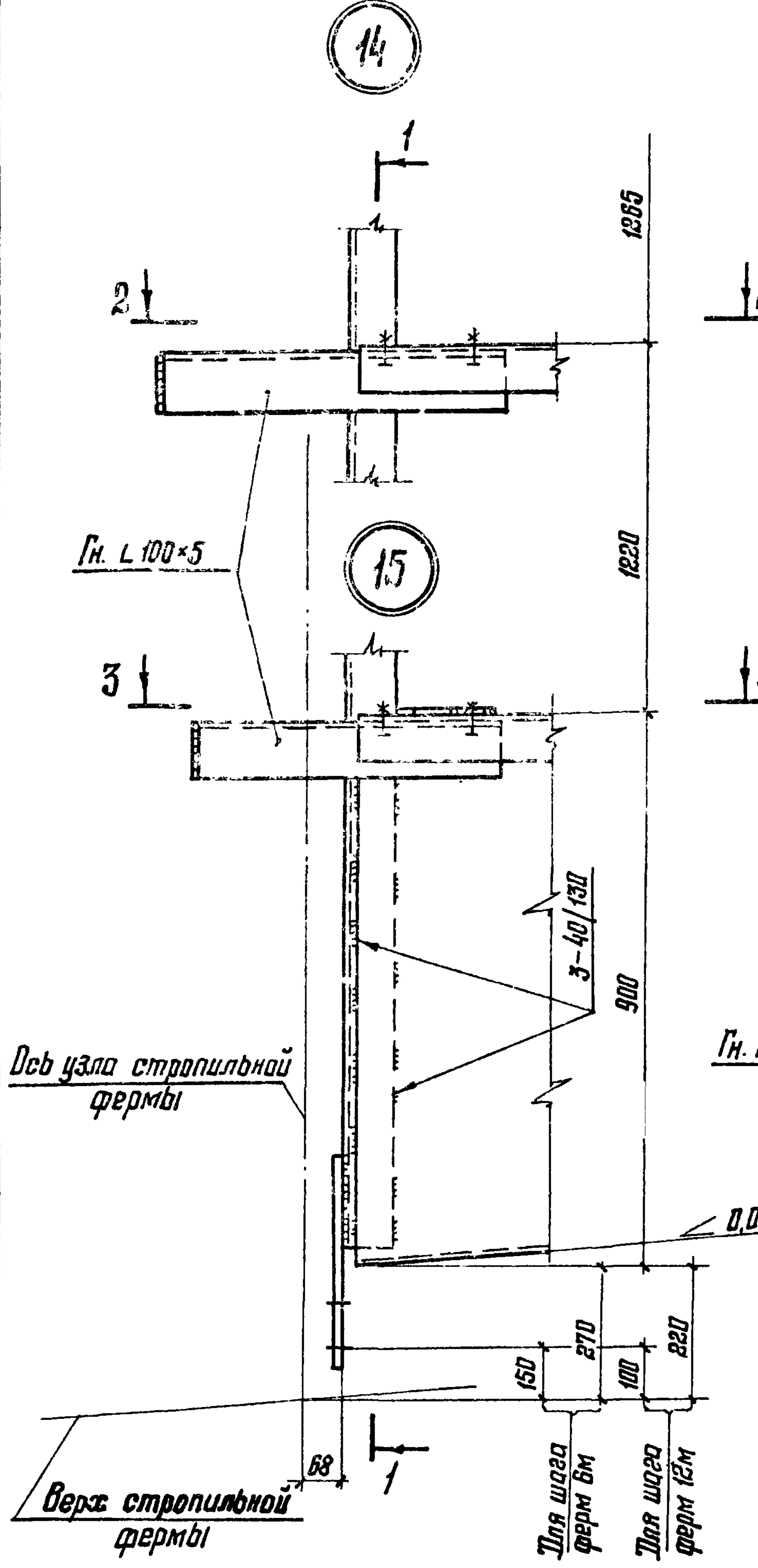
1.454-13|82.1 КМ

Узлы 11-13 панели
торца и фондошибок
панелей

Страница	Лист	Листов
Р	13	
Задана трудоводство Красного Знамени ЦНИИОВЕКСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

Жолий бөрнө: №14

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



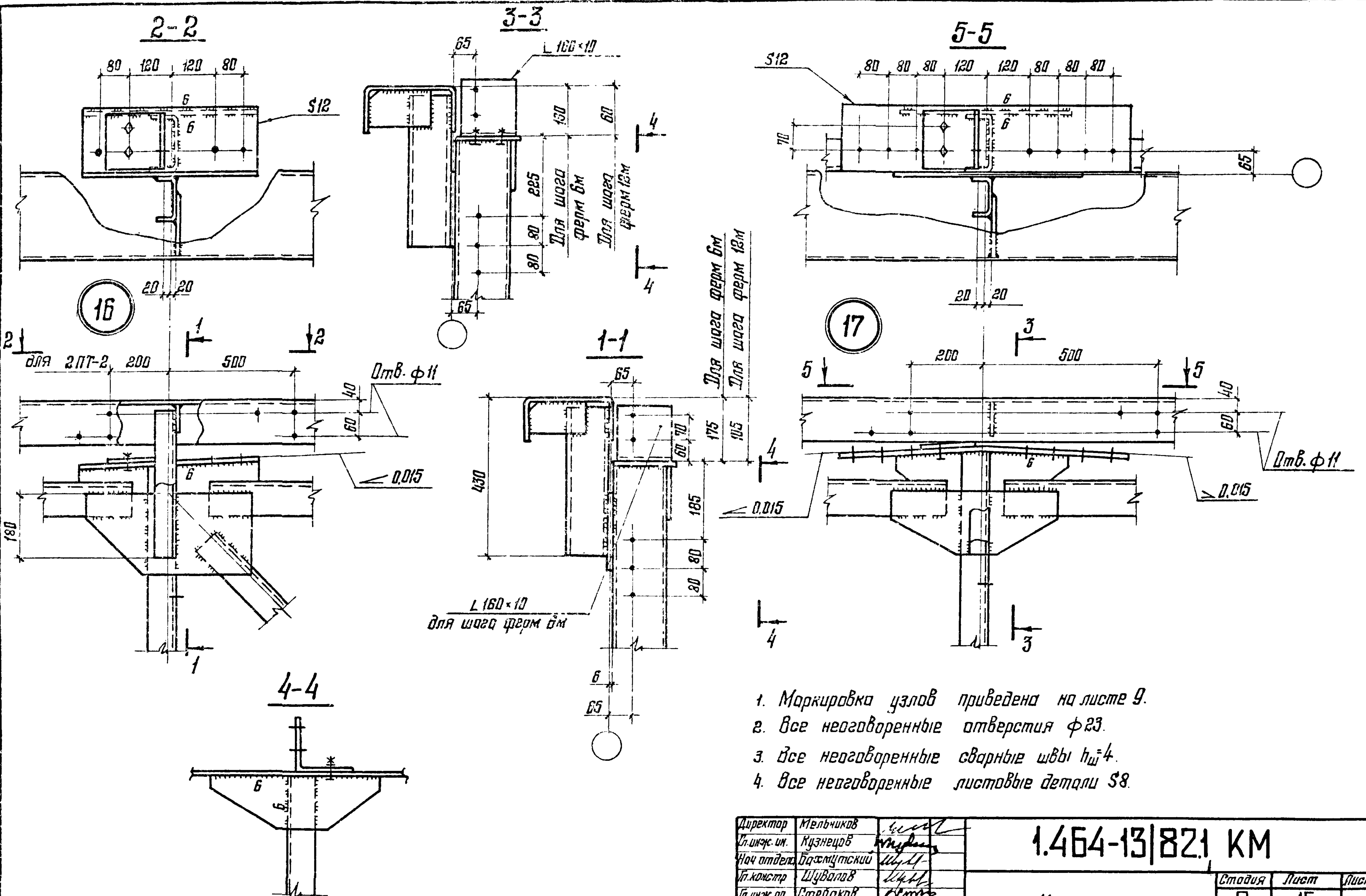
1. Маркировка узлов приборами на листе 9.
2. Все отверстия ф33, болты М20.
3. Все недоговоренные зоны с шагом швы 154
4. Все недоговоренные зоны с шагом детали S8

Директор	Мельников
Гл. инж. ин.	Кузнецов
Нач. отдела	Бажмутский
Гл. констр.	Шуболов
Гл. инж. пр.	Стебенков
Рук. бриг.	Лонгинова
Проверка	Колинина
Исполнитель	Лонгинова

1.464-13 | 821 КМ

Узлы 14;15
панели торца

Страница	Лист	Листов
P	14	
Документ труда №	Закончен	



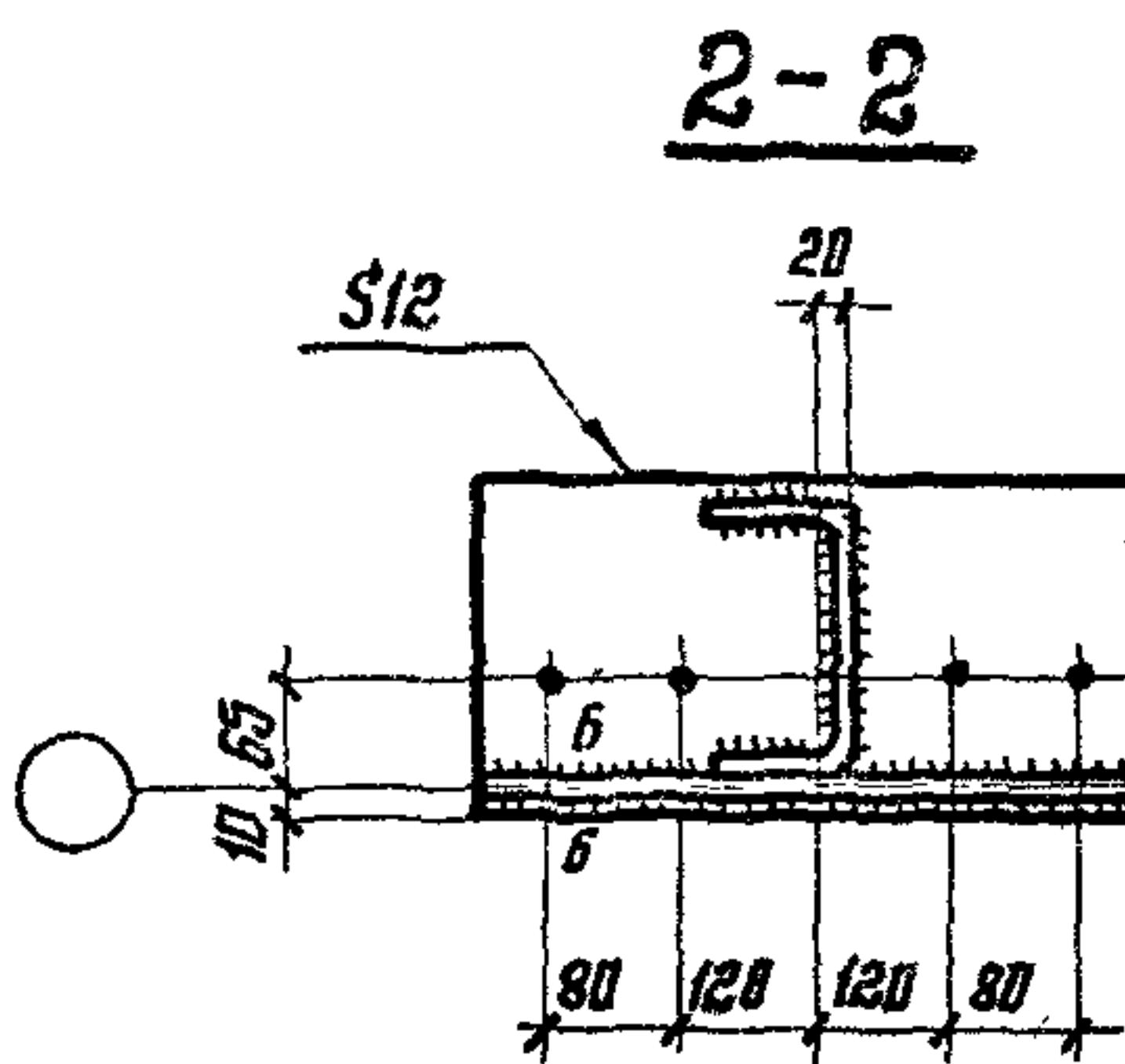
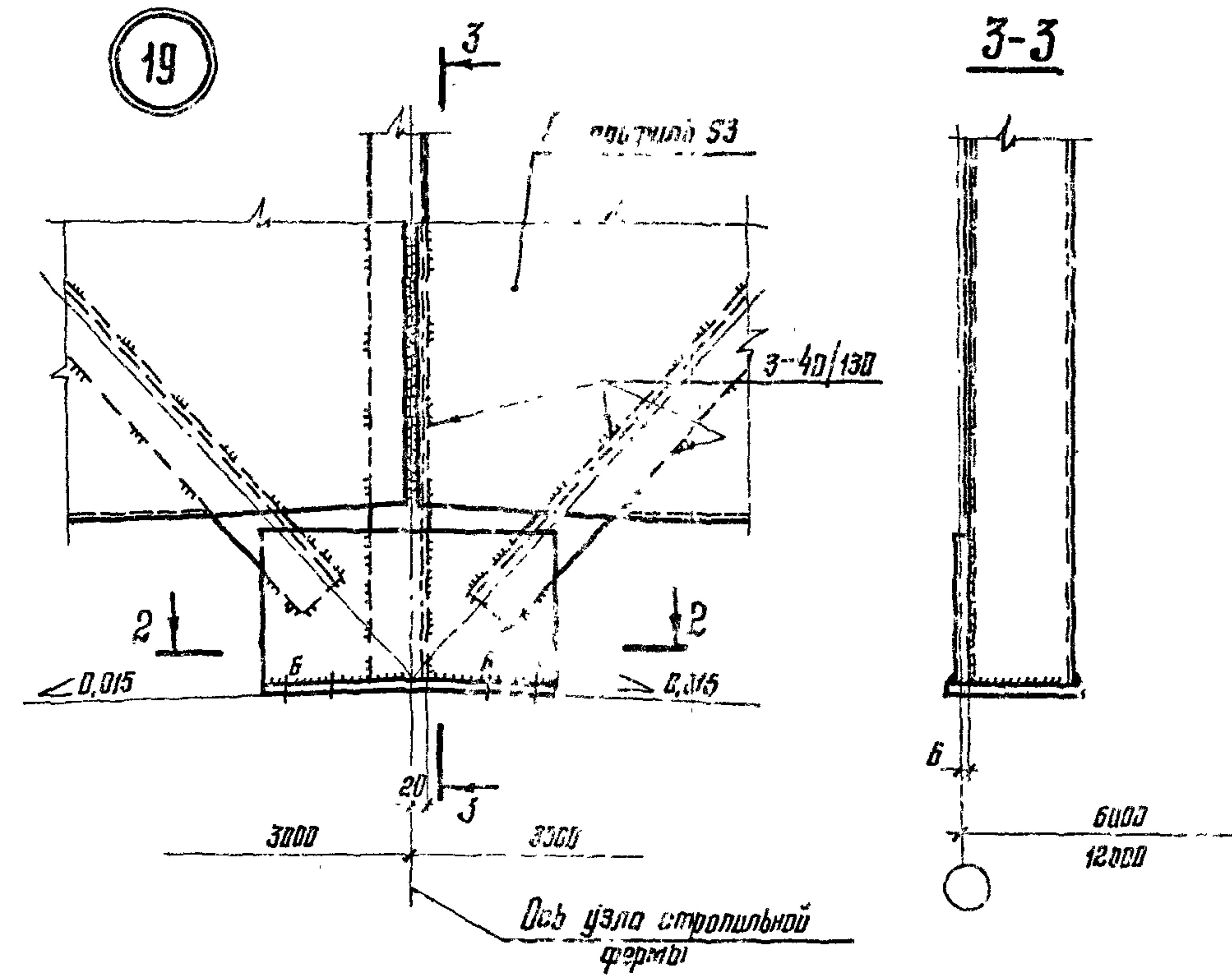
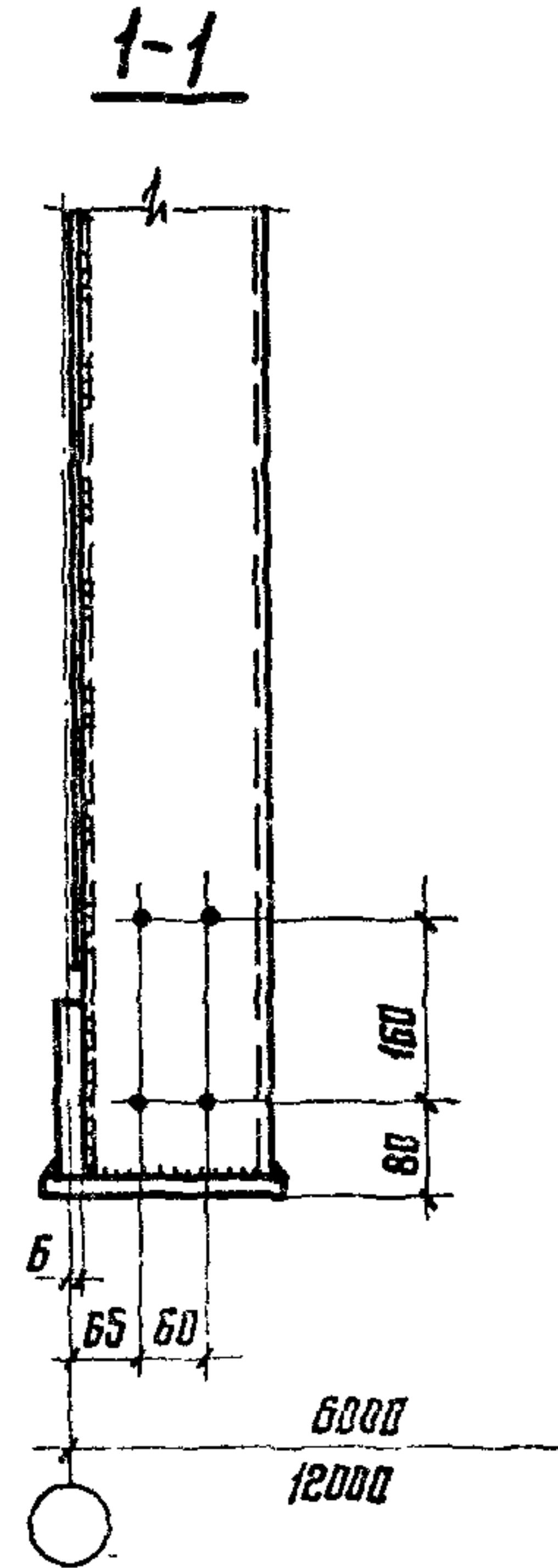
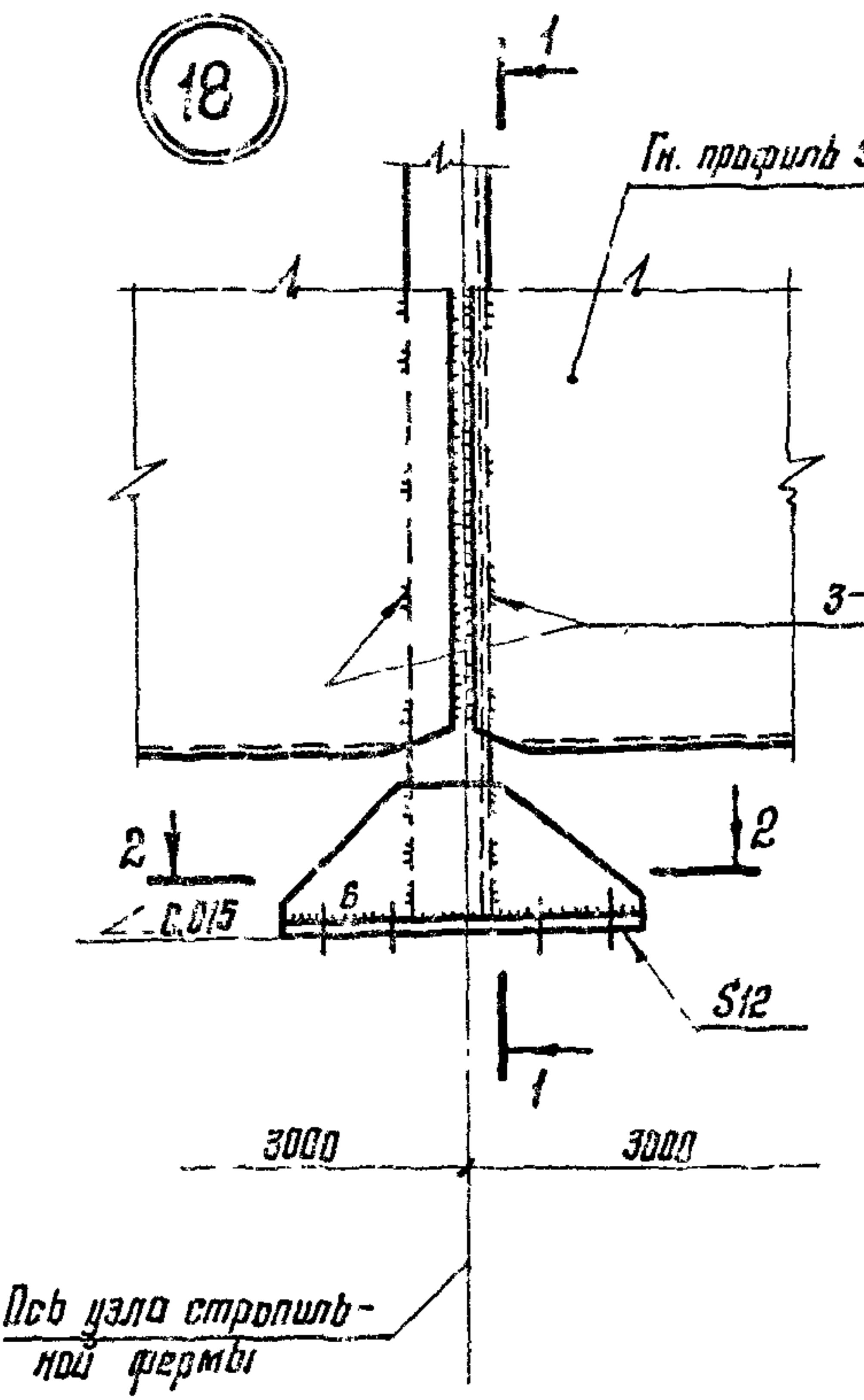
1. Маркировка узлов приведена на листе 9.
2. Все ненагородленные отверстия ф 23.
3. Все ненагородленные сварные швы т=4.
4. Все ненагородленные листовые детали S8.

Директор	Мельников	Чесноков
Ген. инж.-ин.	Кузнецова	Чесноков
Нач. отделения	Бажмутский	Чесноков
Ген. констр.	Шувалов	Чесноков
Ген. инж. пр.	Стебаков	Чесноков
Рук. бригад.	Лонгинова	Чесноков
Проверил	Колкина	Касимов
Исполнитель	Лонгинова	Чесноков

1.464-13|821 КМ

Узлы 16;17
панели торца

Стадия	Лист	Листов
P	15	
Подпись Головного Красного Эксплуатации		



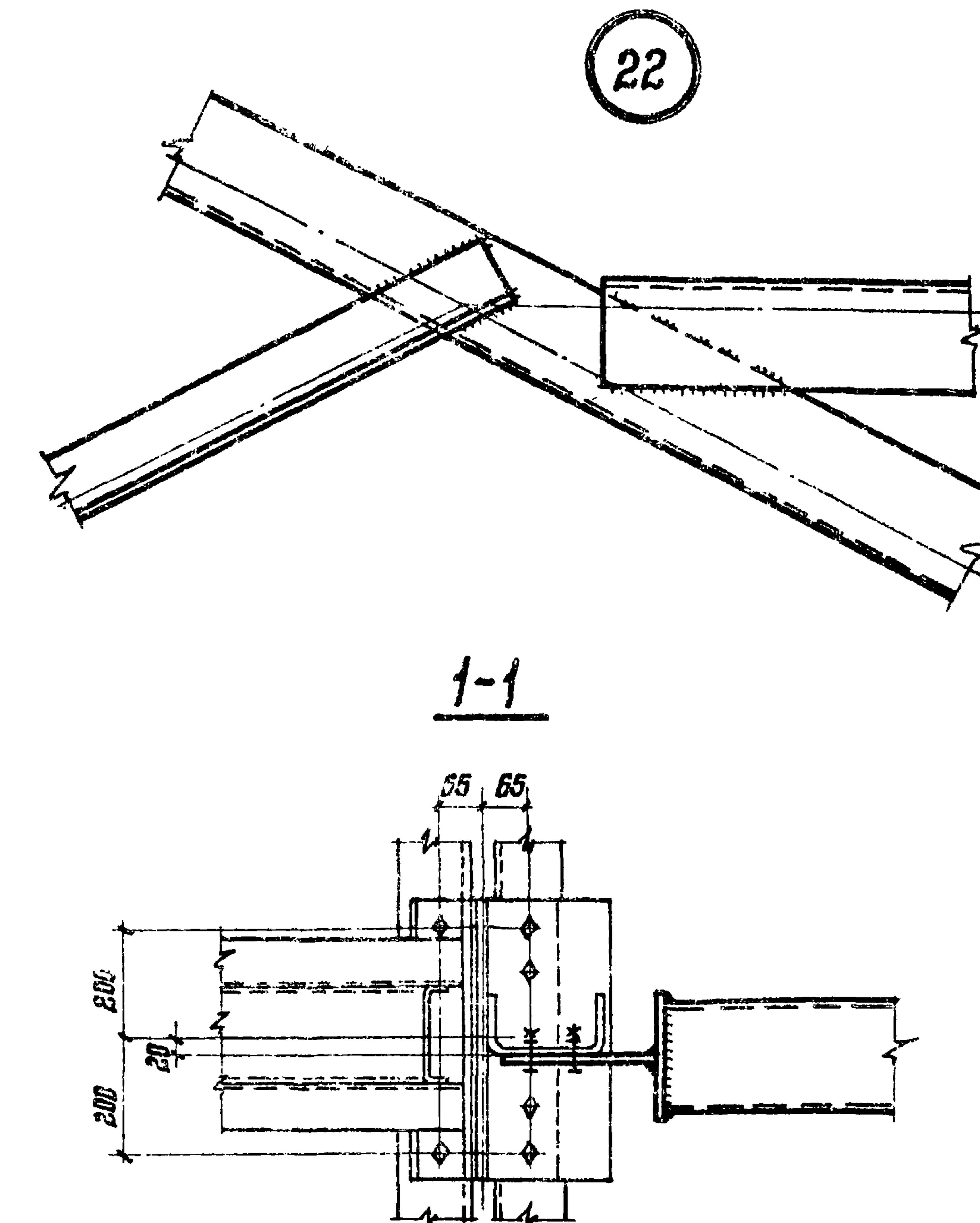
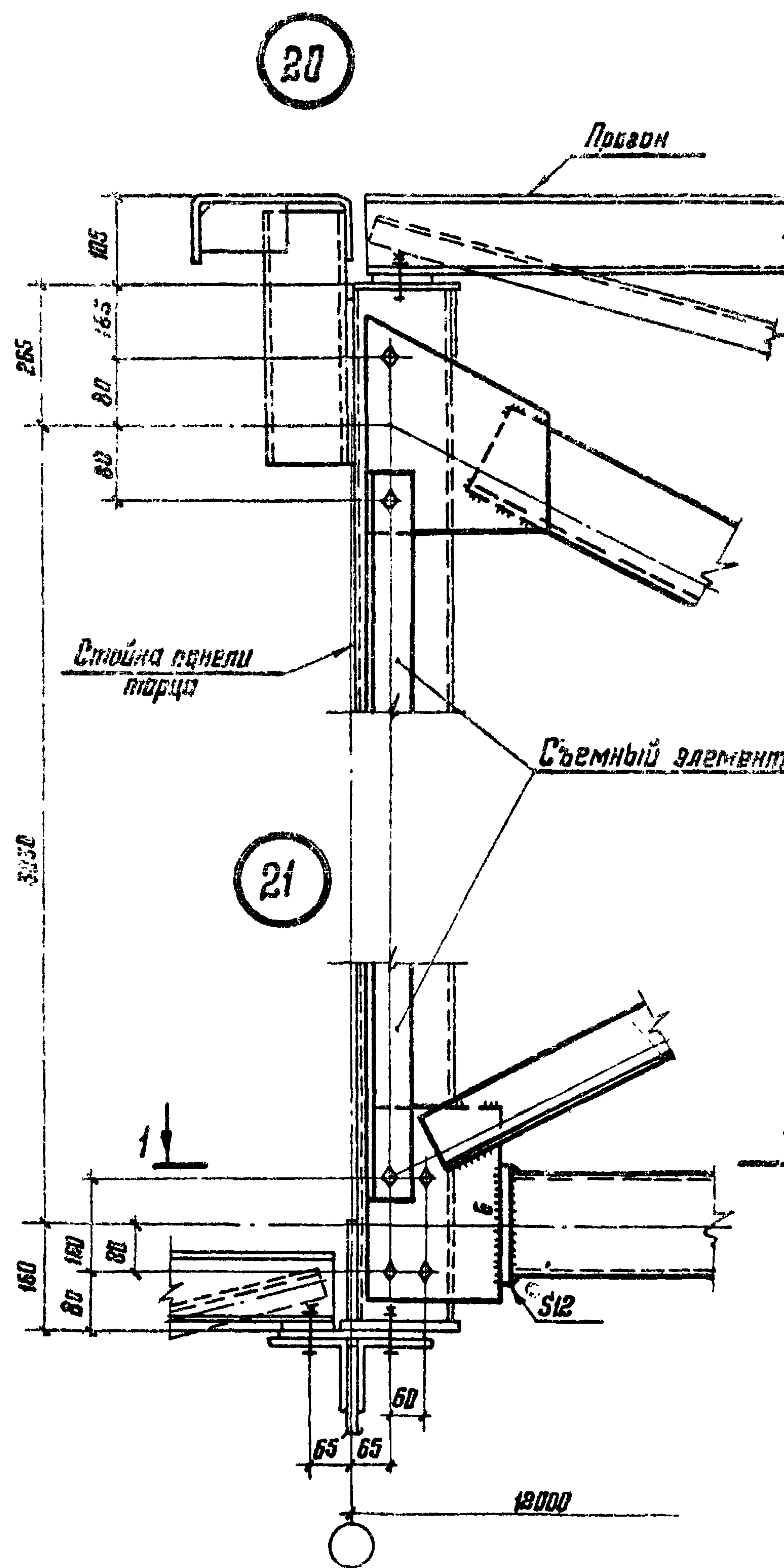
1. Маркировка узлов приведено на листе 9.
2. Все отверстия 2-25.
3. Все негабаритные обзорные швы 1шт.
4. Все негабаритные погловые детали S8.

Директор	Мельников	И.И.
Гл. инж. ин	Кузнецов	Ильин
Нач. отдела	Борзмутский	Ильин
Гл. констр.	Шувалов	Ильин
Гл. инже.пр.	Стебцков	Колесов
Рук. бриз.	Ланфилова	Ланфилова
Проверил	Ланфилова	Ланфилова
Исполнил	Калинин	Калинин

1.464-13|821 КМ

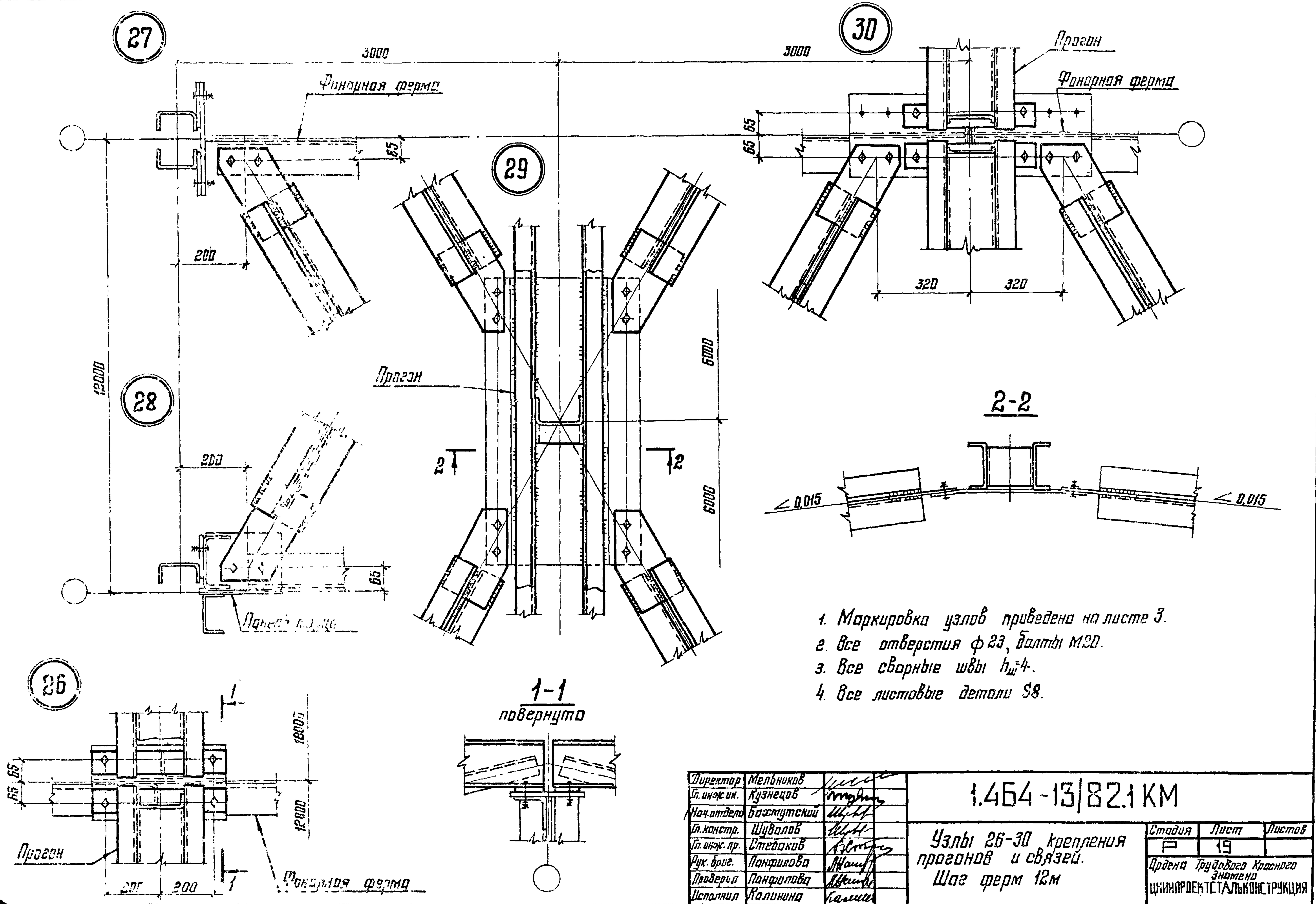
Узлы 18,19
подели торца

Стадия	Лист	Листок
P	16	
Сданено Трудовым Красным Знамени ЦНИИпроект ГАУК Центриструкон		

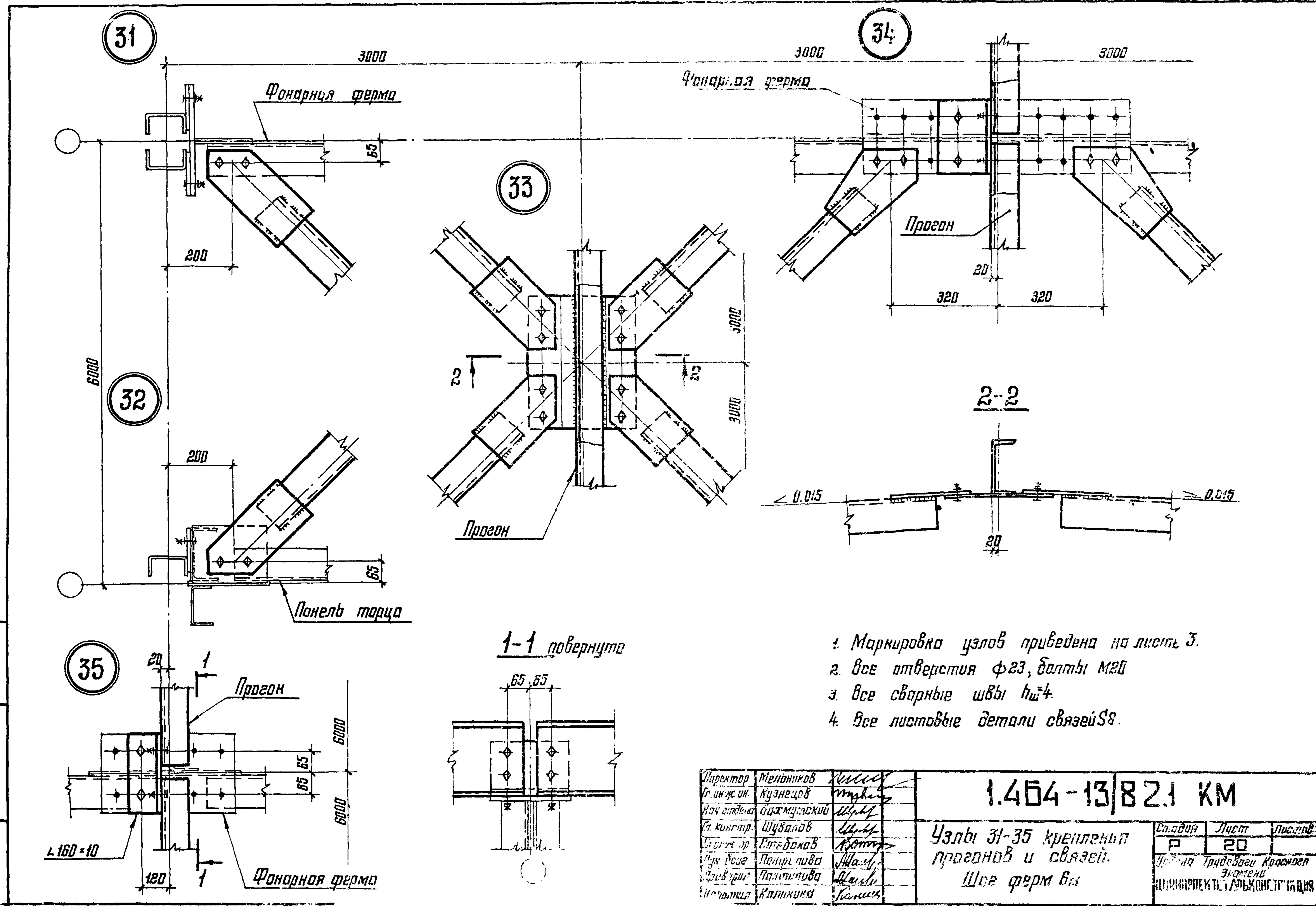


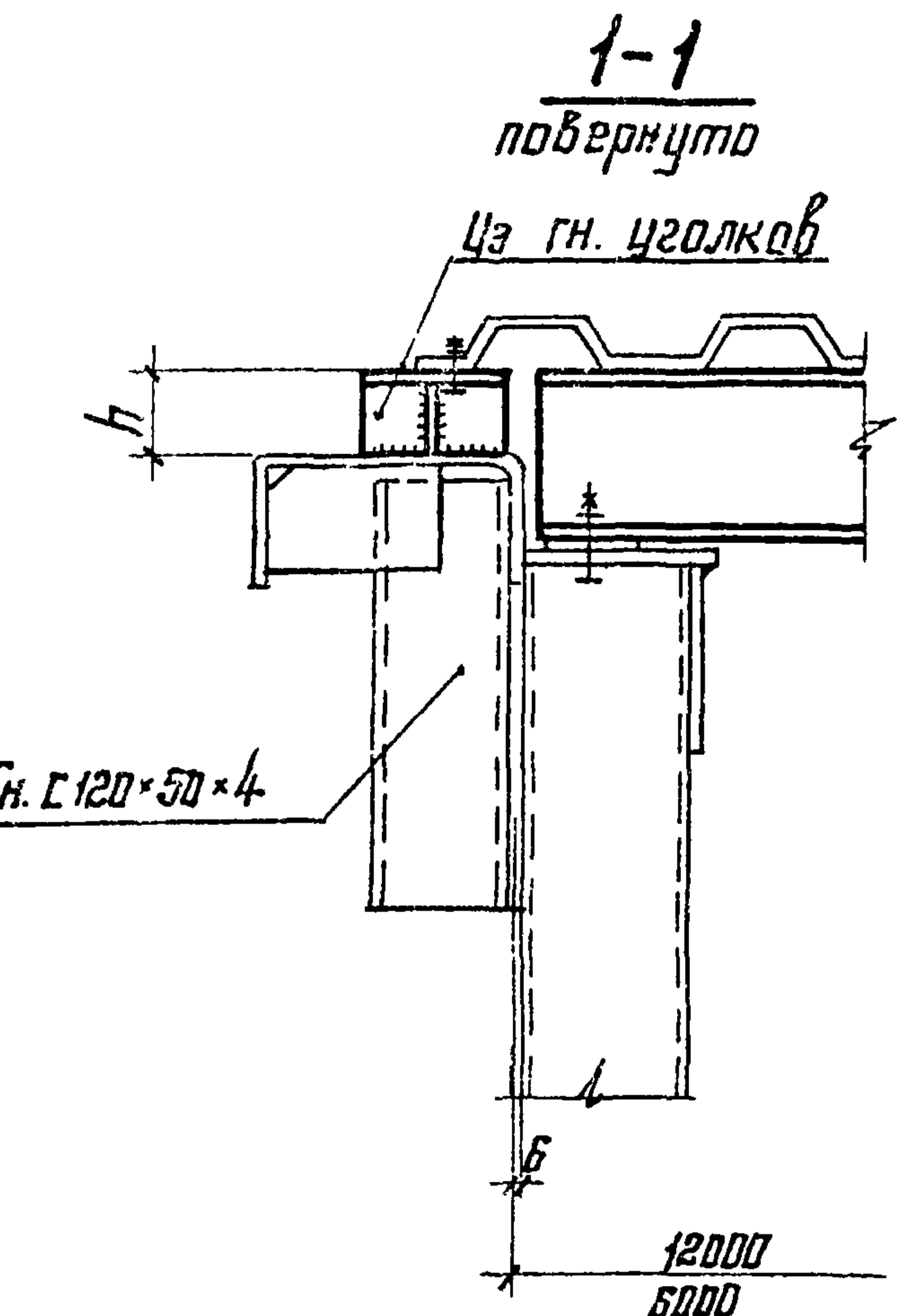
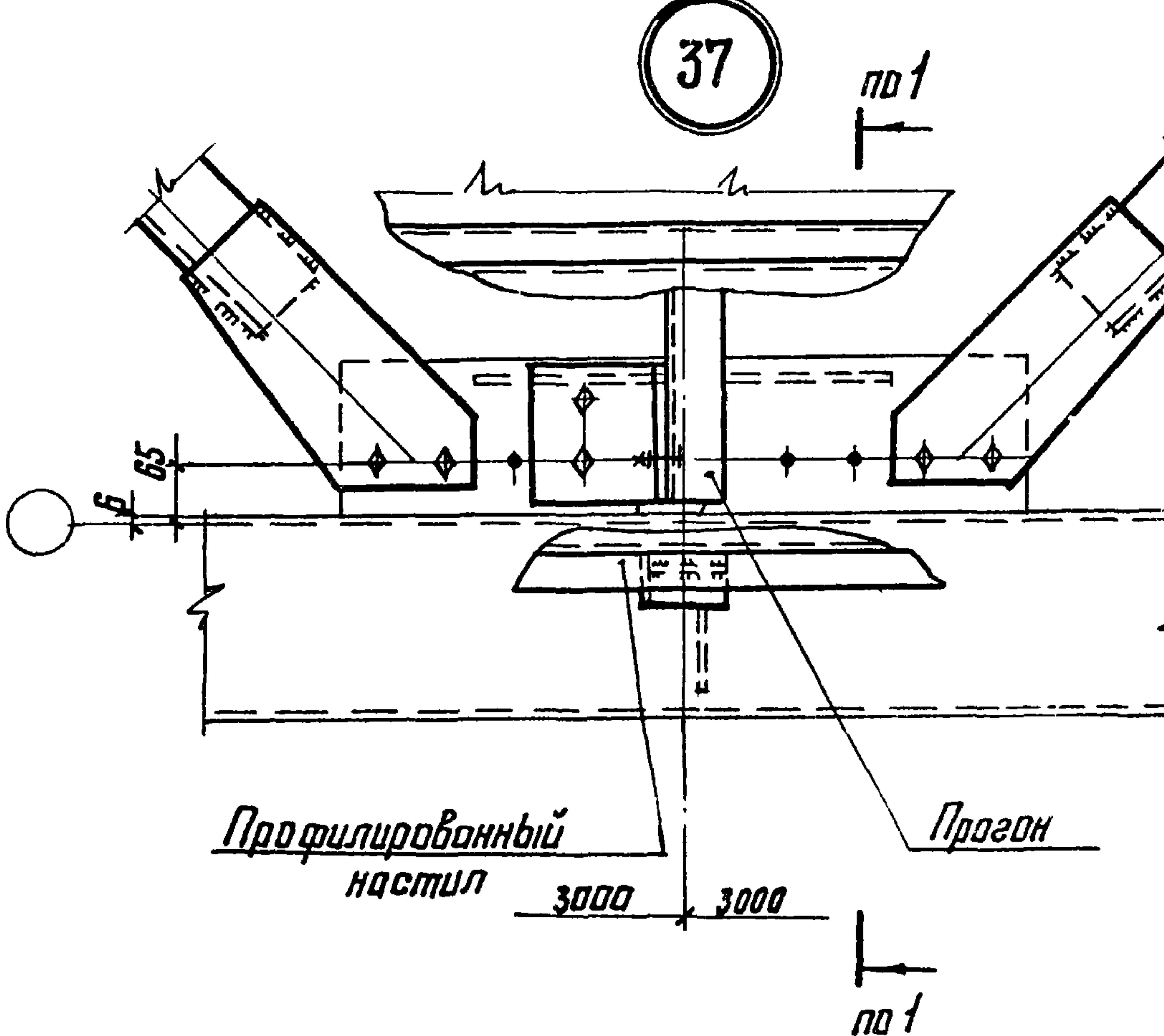
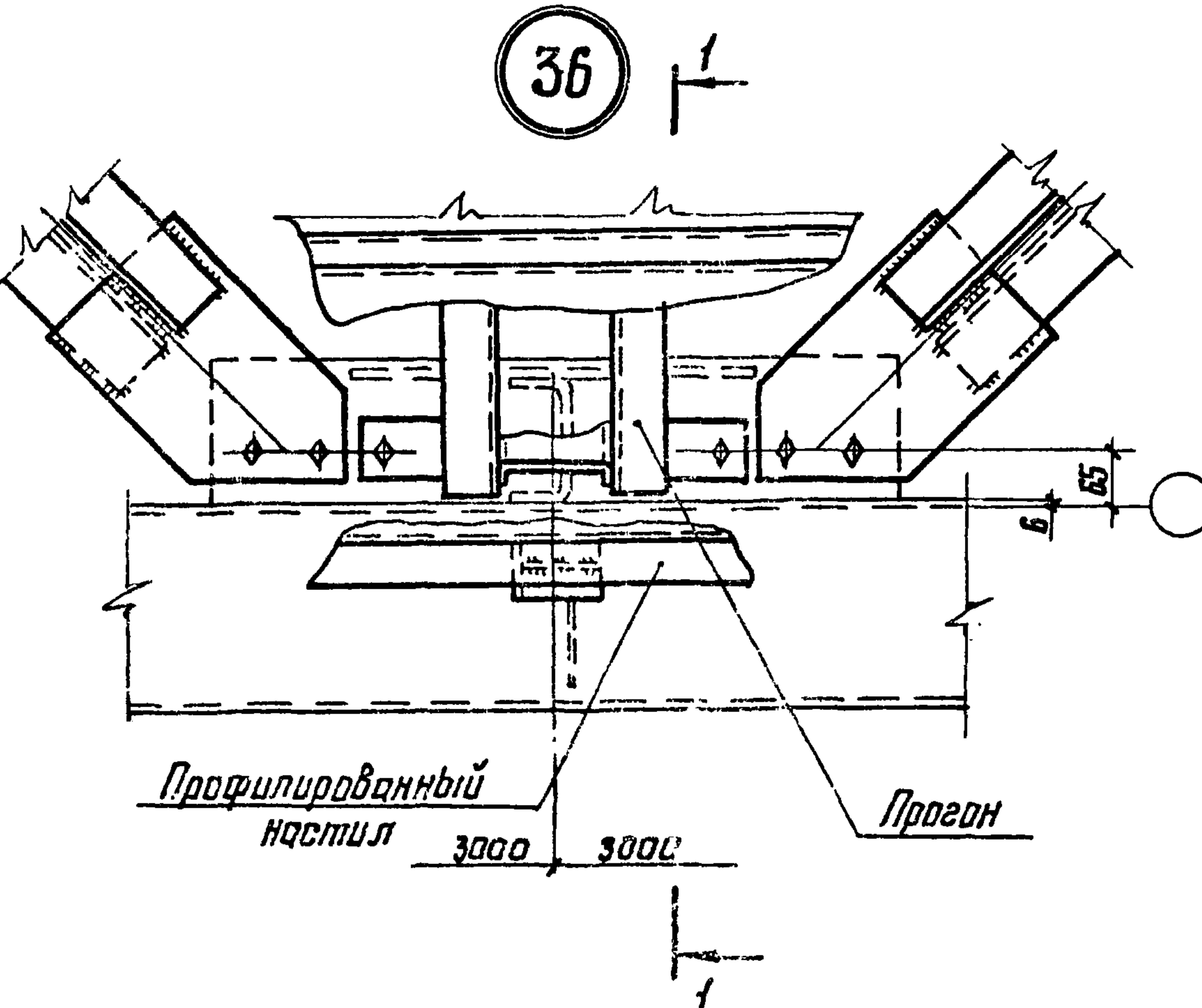
- 1 Схемы связей и маркировка узлов приведены на листе 10.
- 2 Все болты M20.
- 3 Все неоговоренные сварные швы h=4.
- 4 Все неоговоренные листовые детали S8.

Директор	Мельников	Мицкис	1464-13 82.1 КМ
Генер. ин.	Кузнецов	Лапинец	
Нач. отд.	Бахмутский	Бахмут	
Гл. констр.	Шубалов	Шубал	
Гл. инж.-пр.	Стебаков	Стебак	
Рук. бриз.	Панкратьев	Панкр	
Пробурка	Панкратьев	Панкр	
Исполнитель	Колинина	Колин	
Узлы 20-22 вертикальных связей		Страница	Лист
		R	17
		Предана Трудовым Красным Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ	

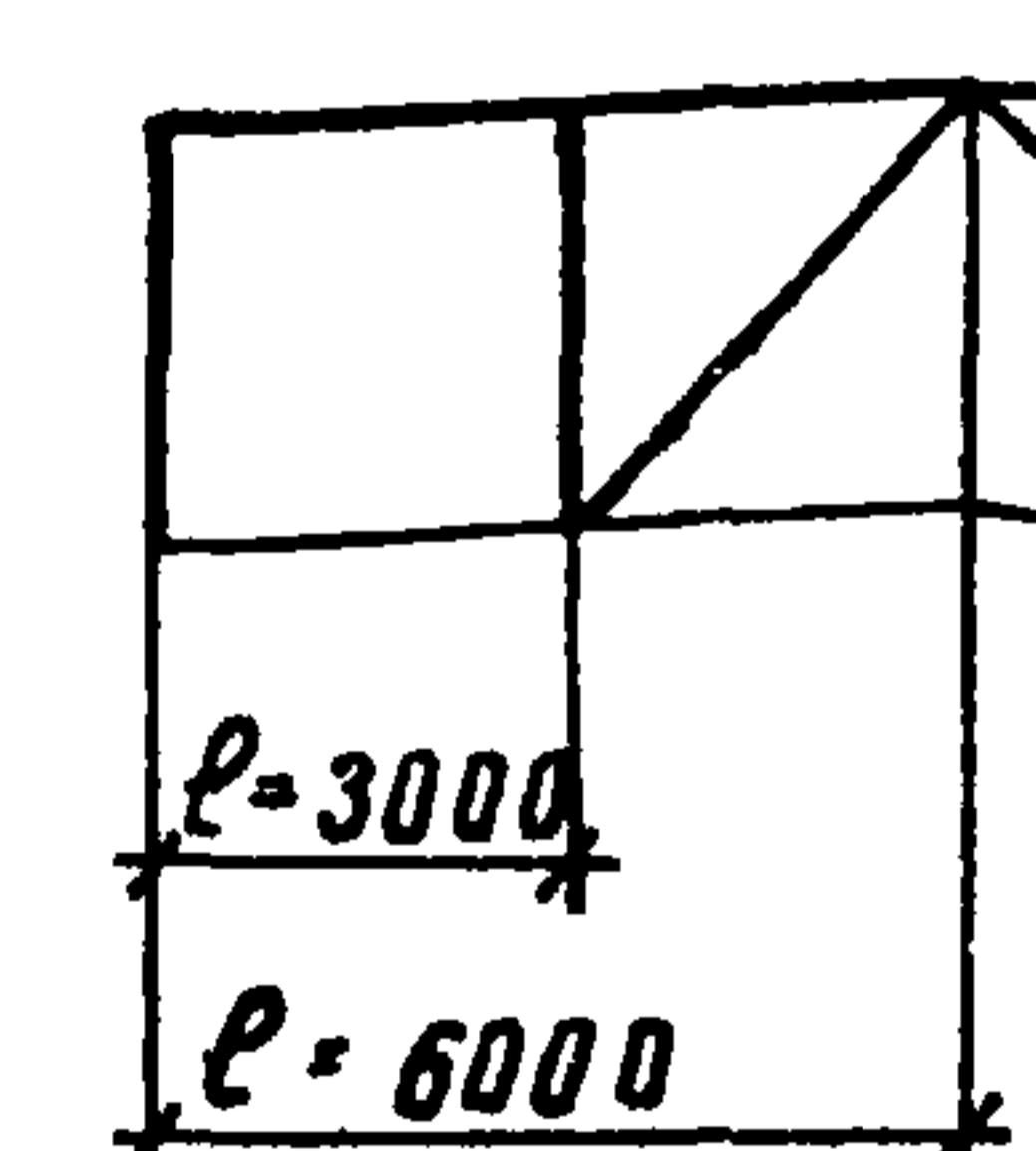


Колич. ферма. №2





Серия	h (при $\angle 0,015$) мм	
	$R=3000$ мм	$R=6000$ мм
<i>Шаг ферм 6м</i>		
С 20	25	70
С 22	45	90
С 24	65	110
<i>Шаг ферм 12м</i>		
СС 12	27	72
СС 14	47	92
СС 16	67	112
СС 18	87	132
СС 20	107	152



1. Маркировка узлов приведенна на листе 3.
2. Все болты M20
3. Все сварные швы h_w^4 .
4. Подкладки под профилированный настил делать из гн. уголков.
5. Все листовые детали свяжи S8.

Директор	Мельников	Х.И.С.	1.464-13/82.1 КМ
Бланк ин.	Кузнецов	Ильин	
Нач. отд.	башмаковский	Ильин	
Гл. констр.	Шубалов	Ильин	
Гл. инж. пр.	Стебаков	Кретин	
Рук. бриг.	Панфилова	Ильин	
Проверил	Колчинина	Касимов	
Исполнил	Панфилова	Ильин	

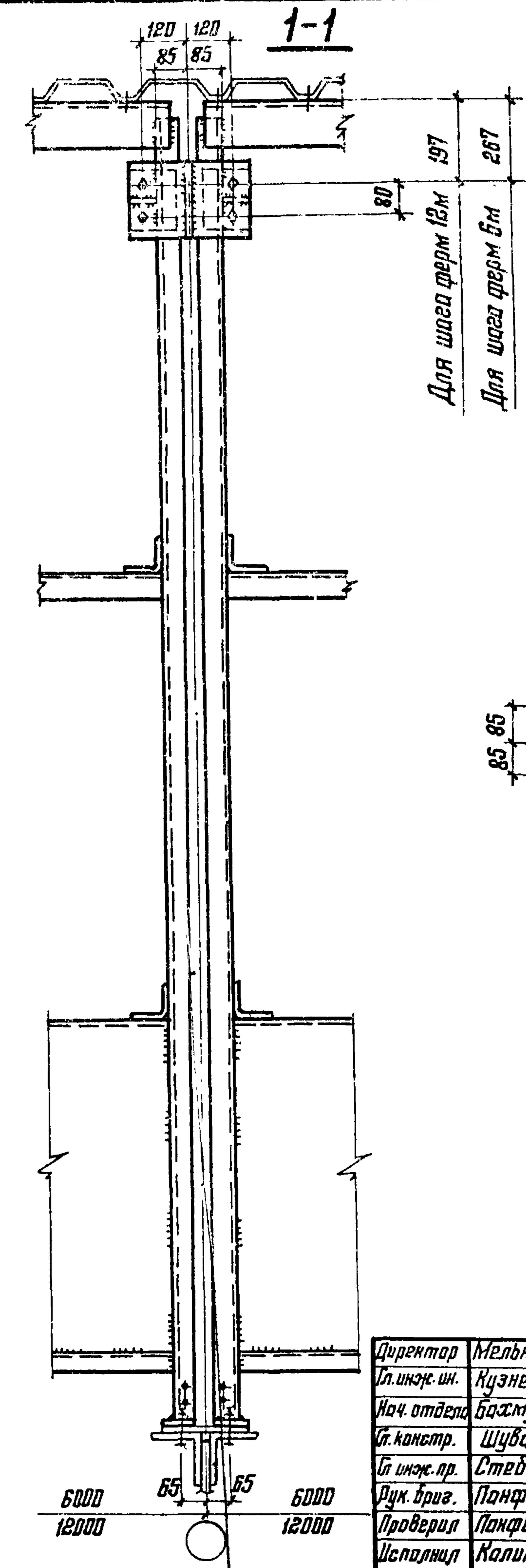
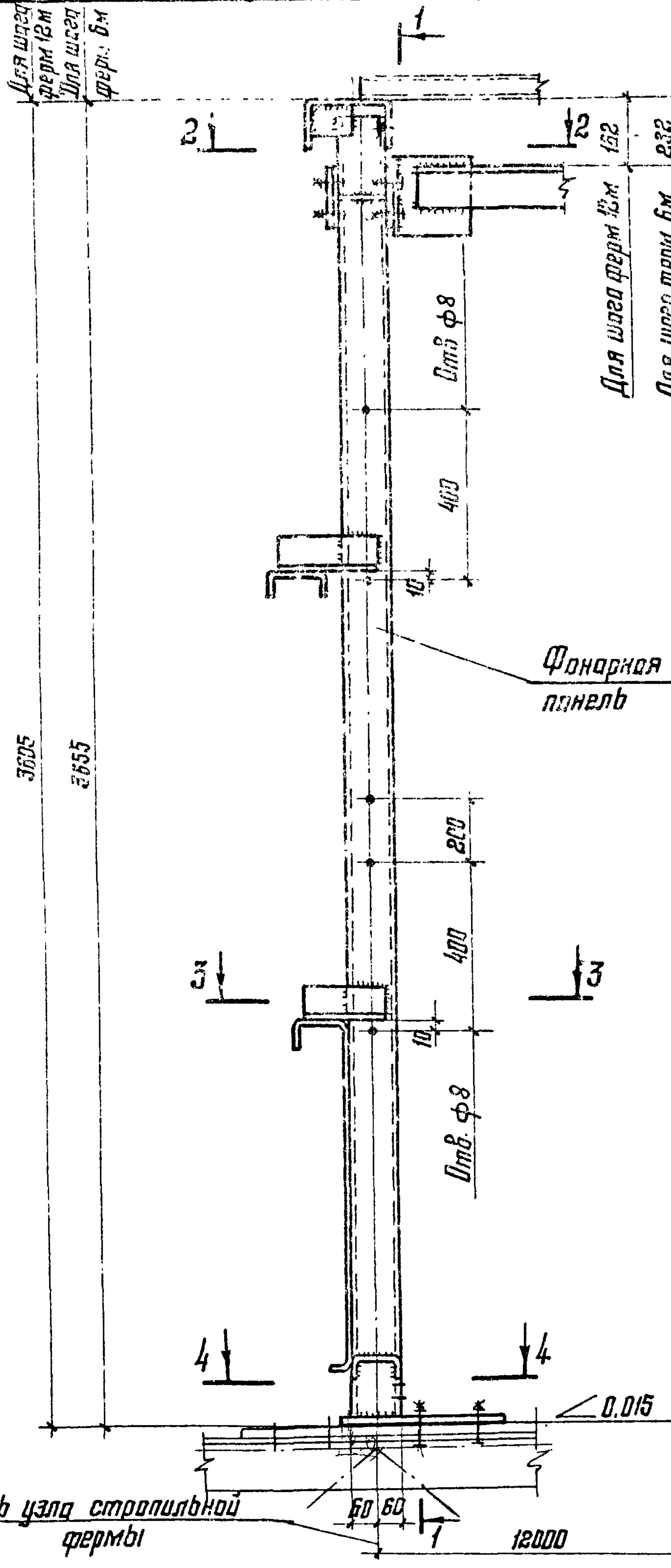
Стадия Лист Листов

Р 21

Дорога Трудового Красного
Знамени
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Монтажные узлы ЭБ; З7

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



1. Маркировка
2. Все болты

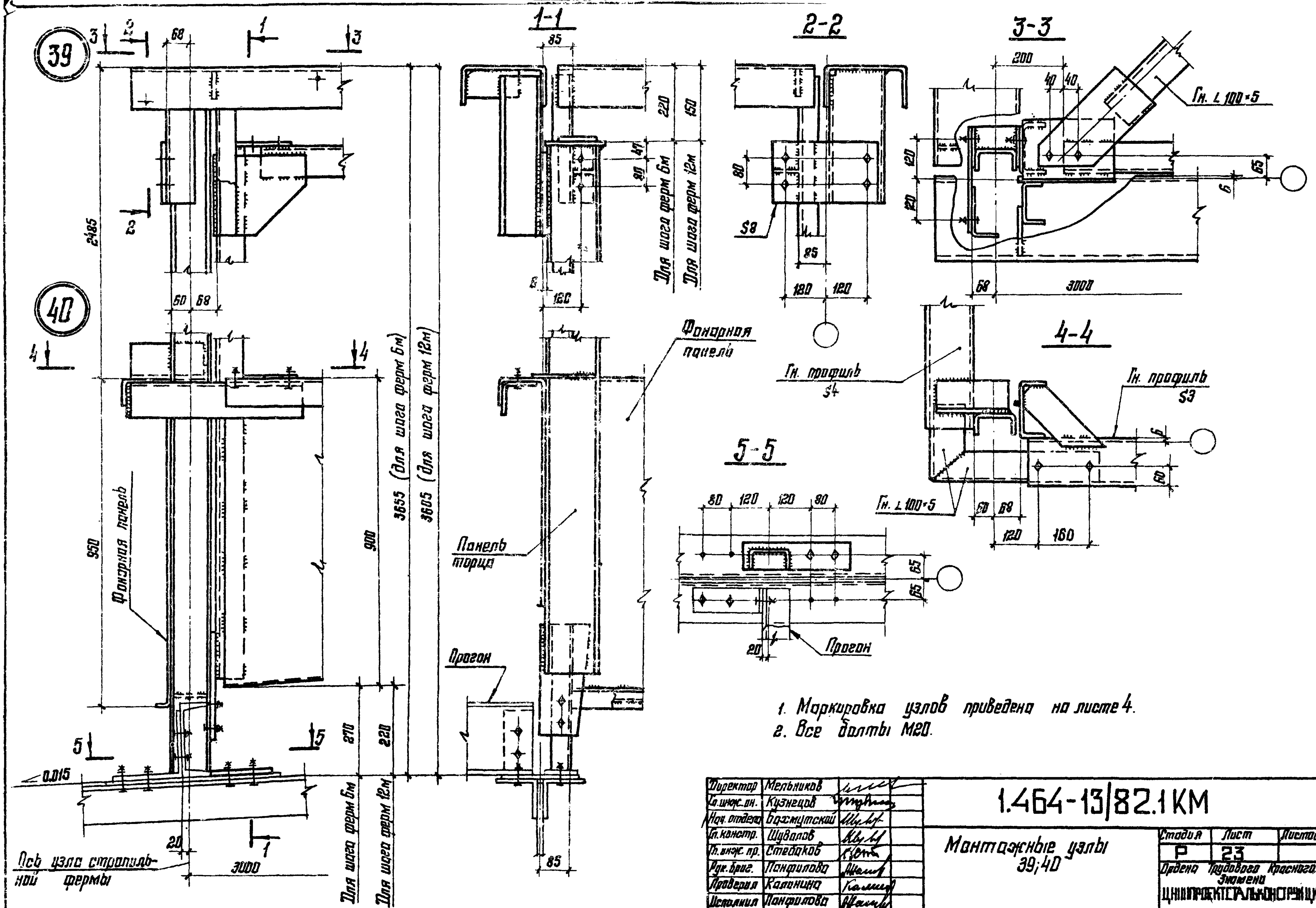
приведена на листе 4.

Директор	Мельников
Ген. инж.-ин.	Кузнецов
Нач. отдела	Бажмутский
Ст. констру.	Шубалов
Бг. инж.-пр.	Стецюк
Рук. бриз.	Лонгинова
Проверил	Лонгинова
Исполнитель	Калинина

1.464-13|82.1КМ

Монтажный узел
38

Стадия	Лист	Листов
Р	22	
Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИ ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		



Наличие зерна: нет

Инв. № подп. подпись и фамилия

Вид профиля ГОСТ	Марка металла ГОСТ	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг								
			Фонарные панели			Фонарная ферма	Панель торца	Соединительные связи		Горизонтальные связи	
			2ФП-1С	2ФП-2С	2ФП-3С	2ФФ-1С	2ЛТ-1С	2ЛС-1С	2БС-2С	Б1	Б2
Профиль гнутосварочный закругленные квадратного сечения ГОСТ 12530-65	ВСт 3 кп 2 *	ГН.□ 180×4	—	—	—	—	—	59	—	—	—
	ГОСТ 380-71	ГН.□ 120×4	—	—	—	—	—	—	84	—	—
	4-й ВСт 3 кп	ГН.□ 100×3	—	—	—	—	—	—	113	—	—
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-75*	ВСт 3 пс 6	ГН. [250×125×6	270	135	270	—	277	—	—	—	—
	ГОСТ 380-71*	ГН. [120×60×6	300	85	300	—	43	—	—	—	—
		ГН. [160×80×5	142	71	142	—	337	—	—	—	—
		ВСт 3 кп 2 *	ГН. [120×60×4	—	52	—	—	—	—	—	—
Чеклы стальные гнутые равнополочные ГОСТ 19771-74*	ВСт 3 пс 6	ГН. L 100×5	22	15	22	82	117	44	—	—	27
	ГОСТ 380-71*	ГН. L 160×4	—	—	—	—	—	—	181	—	—
		ГН. L 80×4	—	—	—	76	39	37	29	55	—
		ГН. L 70×4	—	—	—	56	—	—	—	—	—
		ГН. L 60×4	—	—	21	—	—	—	—	—	—
		ГН. L 50×3	3	2	3	—	3	—	—	—	—
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСт 3 пс 6	Лист S12	6	6	6	95	85	3	12	—	—
	ГОСТ 380-71*	Лист S8	25	16	25	70	80	58	23	14	7
	ВСт 3 кп 2 *	специальный гнутый профиль из листов 4*)	452	226	453	—	—	—	—	—	—
	ГОСТ 380-71*	специальный гнутый профиль из листов 33*)	—	—	—	—	329	—	—	—	—
	4-й ВСт 3 кп	специальный гнутый профиль из листа 33*)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	ГОСТ 16523-70*	Цтого	1220	608	1241	379	1265	403	266	69	34

*) Разрезы поперечного сечения показаны на листах 6; 9

1. Спецификация стали составлена без запаса на пропуски и отходы.

2. Сталь для прогонов и стальной профилированный настил для кровли фонаря принимаются в соответствии с указаниями, приведенными в сериях стальных конструкций покрытий производственных зданий

Директор	Мельников Григорий
Ген. инж.	Кузнецов Борис Федорович
Нач. отдела	Благушинский Михаил Григорьевич
Глав. констру.	Шубинов Илья Николаевич
Ген. инж. пр.	Стебляков Илья Григорьевич
Рук. бригад.	Лонгинов Аким Григорьевич
Проверщик	Чигнатова Елена Григорьевна
Исполнитель	Соловьев Евгений Евгеньевич

1.464-13/82.1 КМ

Спецификация
сталиСтандарты
ГОСТ 24
ГОСТ Р Техническое регулирование
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЛКОНСТРУКЦИЙ

18246 (28)