

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

Серия 1.464-11/82

СВЕТОАЭРАЦИОННЫЕ ФОНАРИ С ОДНИМ ЯРУСОМ ПЕРЕПЛЕТОВ

Выпуск 2

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ФОНАРЕЙ
С ПРИМЕНЕНИЕМ В ПОКРЫТИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ

ЧЕРТЕЖИ КМ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

Серия 1.464-11/82






СВЕТОАЭРАЦИОННЫЕ ФОНАРИ С ОДНИМ ЯРУСОМ ПЕРЕПЛЕТОВ

Выпуск 2

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ФОНАРЕЙ
С ПРИМЕНЕНИЕМ В ПОКРЫТИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ

ЧЕРТЕЖИ КМ

Разработаны ЦНИИпроектстальконструкций

Директор института		Мельников Н.П.
Гл инженер института		Кузнецов В.В.
Начальник отдела		Бахмутский В.М.
Гл. конструктор отдела		Швалов Л.К.
Гл инженер проекта		Стебаков Б.А.

Утверждены
и введены в действие с 01.01.1983 г.

Постановлением Госстроя СССР

от 08.09.1982г №244

Содержание выпуска

Обозначение	Наименование	Стр. выпуска
1.464-11/82.2 КМ л.1-12	Пояснительная записка	3-4
л.2	Нагрузки	5
л.3	Схемы расположения конструкций фанаря шириной 12м. Шаг ферм 12м; 6м	6
л.4	Схемы расположения конструкций фанаря шириной 6м Шаг ферм 12м, 6м. Разрезы 1-1; 2-2, 3-3, 4-4	7
л.5	Разрезы 5-5; 7-7 виды 6-6; 8-8	8
л.6	Таблица элементов	8
л.6	Фанарные панели ФП-1ж; ФП-2ж	9
л.7	Шаг ферм 12м. Узел 1	9
л.7	Фанарные панели ФП-3ж; ФП-4ж	
	Шаг ферм 6м. Сортамент фанарных панелей	10
л.8	Фанарные фермы ФФ-1ж; ФФ-2ж для фанаря шириной 12м	11
л.9	Фанарная ферма ФФ-3ж для фанаря шириной 6м. Сортамент фанарных ферм	12
л.10	Панель торца ПТ-1ж для фанаря шириной 12м ($\leq 0,015$)	13
л.11	Панель торца ПТ-2ж для фанаря шириной 12м ($\leq 1:12; \leq 1:20$)	14
л.12	Панель торца ПТ-2ж для фанаря шириной 12м (R 25170)	15
л.13	Панели торца ПТ-3ж для фанаря шириной 6м ($\leq 1:12; \leq 1:30; R 15500$)	16

Обозначение	Наименование	Стр. выпуска
1.464-11/82.2 КМ л.14	Панель торца ПТ-3ж для фанаря шириной 6м ($\leq 0,015$). Сортамент панелей торца	17
л.15	Вертикальные связи: схемы и сортамент	18
л.16	Узел 2 фанарной панели	19
л.17	Узлы 3 и 4 фанарной панели	20
л.18	Узлы 5-8 фанарной фермы 12м	21
л.19	Узлы 9-11 фанарной фермы 6м	22
л.20	Узлы 12 и 13 панелей торца	23
л.21	Узлы 14 и 15 панелей торца	24
л.22	Узлы 16 и 17 панелей торца	25
л.23	Узлы 18 и 19 панелей торца	26
л.24	Узлы 20; 21 и 25; 26 вертикальных связей пролетом 12 и 6м	
л.25	Узлы 27 и 28 распорок	27
л.25	Узлы 22-24 вертикальных связей пролетом 12 и 6м	
	Узлы 33 и 34 горизонтальных связей	
л.26	Узлы 29-32 горизонтальных связей	28
л.27	Монтажный узел 35	29
л.28	Монтажный узел 36	30
л.30	Спецификация стали.	33
л.29	Крепление фанарных панелей к железобетонным плитам покрытия.	
	Раскладка железобетонных плит покрытия. Узел 37	32

1. Введение

1.1. Выпуск содержит чертежи КМ светоотрационных фонарей, предназначенных для установки на стальные стропильные фермы с уклоном верхнего пояса 0,015, на железобетонные стропильные фермы с уклоном верхнего пояса 1:12; 1:20; 1:30 и чертаньем верхнего пояса по радиусу (R 25170; R 15500) с применением в покрытии железобетонных плит.

1.2. Настоящая серия состоит из следующих выпусков:

выпуск 0. Материалы для проектирования. Рабочие чертежи узлов;

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 выпуске "0" настоящей серии.

2. Область применения

2.1. Фонари разработаны для зданий:

- однопалетных и многопалетных;
- с пролетами 18; 24; 30; 36м;
- с шагом стропильных ферм 6 и 12м;
- с сейсмичностью до 6 баллов включительно;
- с расчетной сейсмичностью не выше 8 баллов;

возводимых:

- в I-IV районах по снеговому покрову;
- в I-IV районах по скоростному напору ветра;
- во всех климатических районах кроме I_а, I_б, II_а, II_б (в районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 40°С и выше).

3. Конструктивные решения

3.1. Стальные конструкции фонаря состоят из фонарных

панелей, фонарных ферм, панелей торца и связей.

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

Бортовая балка разработана в виде специального гнутого Г-образного профиля, поставляемого металлургическим заводом, и приваренного к нему швеллера. В случае, если не будет организована поставка профиля с металлургического завода, профиль может изготавливаться на краевых обвязочных прессах заводов металлоконструкций.

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

3.3. Фонарная ферма состоит из верхнего пояса, стоек и раскосов. Фонарные фермы приняты номинальной длиной 6 и 12 м, соответственной ширине фонаря.

3.4. Панель торца состоит из стоек, раскосов, верхней обвязки 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. При ширине фонаря 6 м и в зданиях с расчетной сейсмичностью 7; 8 баллаб предусмотрены также и горизонтальные связи по поясам фонарных ферм. Вертикальные связи располагаются у торцов фонаря, распорки - по всей длине фонаря.

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

3.6. Конструкции фонаря запроектированы из гнутого профилей по ГОСТ 19771-74 и ГОСТ 8278-75.

Директор	Мельников	И.И.И.
Эл. инж. пр.	Кузнецов	И.И.И.
Нач. отд.	Важумский	И.И.И.
Эл. констр.	Шубалов	И.И.И.
Эл. инж. пр.	Степанов	И.И.И.
Рук. бриг.	Ландилова	И.И.И.
Проверил	Панфилова	И.И.И.
Численник	Степанов	И.И.И.

1.464-11/82.2 КМ

Пояснительная
записка

Страница	Лист	Листов
Р	1.1	2

Ордена Трудового Красного Знамени
ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ

3.7. Механизмы открывания переплетов следует принимать по серии 1.464-12.

4. Основные расчетные положения

4.1. Расчет конструкций фонаря выполнен в соответствии с главами СНиП II-23-81 "Стальные конструкции", СНиП II-8-74 "Нагрузки и воздействия", СНиП II-7-81 "Строительство в сейсмических районах".

4.2. Фонарные панели рассчитаны на нагрузки от кровли, снега, фонарных переплетов, ветра, механизм открывания 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. Материалы конструкций

5.1. Бортовые балки фонарных панелей и панелей торца следует выполнять из стали 4-IV-ВСт 3кп по ГОСТ 16523-70 толщиной 3мм.

Остальные элементы фонарных панелей, панелей торца и фонарных ферм следует выполнять при толщине их 5мм и выше из стали ВСт 3кв 6, а при толщине 4мм - из ВСт 3кп 2 по ГОСТ 380-71.

5.2. Элементы связей следует выполнять из стали ВСт 3кп 2 по ГОСТ 380-71 при толщине металла 4мм и более и из стали 4-IV-ВСт 3кп по ГОСТ 16523-70* при толщине металла менее 4мм.

5.3. Болты следует применять грубой точности по ГОСТ 15589-70* или ГОСТ 15591-70* класса прочности 4,6, изготовленные по технологии 1 или 3 приложения 1, с дополнительными испытаниями по паз. 1, таблицы 10 ГОСТ 1759-70.*

5.4. Материал для сборки следует принимать в соответствии с табл. 55 СНиП II-23-91.

6. Требования к изготовлению 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 и сооружений от коррозии".

6.4. На верхнем поясе фонарных ферм следует нанести риски, обозначающие оси узла, проходящие через его центр. Смещение железобетонных плит с осей узлов фонарных ферм более чем на 20мм не допускается.

6.5. При шаге стропильных ферм 12м верхний обвязочный швеллер и низ бортовой балки фонарной панели должны быть соединены с железобетонными плитами покрытия в середине их пролета для передачи на плиты горизонтальных сил давления ветра на фонарную панель.

6.6. Раскладку железобетонных плит и их приварку к конструкциям фонаря следует производить в соответствии с указаниями на листе 29 настоящего выпуска, в серии 1.464-11 "Рекомендации по применению сборных железобетонных типовых плит в покрытиях зданий промышленных предприятий" и в ГОСТ 22701.0-77.

7. Указания по применению материалов выпуска

7.1. Выбор марок элементов фонаря при составлении чертежей КМ реального здания производится в зависимости от шага стропильных ферм, принятой ширины фонаря, очертания верхнего пояса стропильных ферм, расчетной сейсмичности здания, по листам 3-5; 10-12.

Перечень нагрузок

Вид нагрузки	Наименование	Единица измерения	Нормативная нагрузка	Коефф. перегрузки	Расчетная нагрузка
Постоянная	Кровля	Па (кгс/м²)			3973 (406)
	Фонарная панель	Н/м (кгс/м)	589 (60)	1.05	618 (63)
	Борт фонаря	Н/м (кгс/м)	294 (30)	1.2	353 (36)
	Перекрытия с остеклением	Па (кгс/м²)	245 (25)	1.1	275 (28)
Временная	Скоростной напор ветра	Па (кгс/м²)	736 (75)	1.2	883 (90)
	Снеговой покров				
	для зданий, возводимых в районах сейсмичности до 6 баллов включительно и зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов	Па (кгс/м²)	1472 (150)	1.4	2061 (210)
	для зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов	Па (кгс/м²)	981 (100)	1.4	1373 (140)
	Механизм открывания перекрытий	См. схемы и значения нагрузок от перекрытий			

Лодж
Калитка балкона:

Аэродинамические коэффициенты ветровой нагрузки, действующей поперек здания

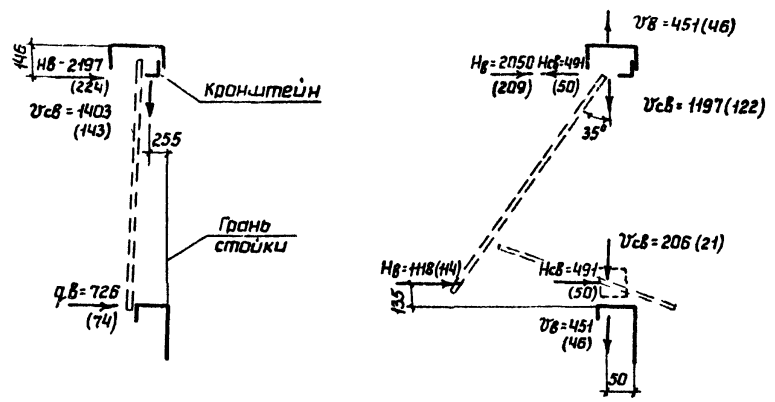


Аэродинамические коэффициенты ветровой нагрузки, действующей на торец фонаря, равен (-0.6)

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

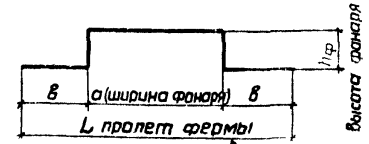
При закрытом переплете

При открытом переплете



U_8, H_8 - сосредоточенные нагрузки от давления ветра
 U_{c8}, H_{c8} - сосредоточенные нагрузки от массы переплетов
 q_B - равномерно-распределенная нагрузка от давления ветра, Н/м (кгс/м)

Схемы снеговых нагрузок и значения коэффициента „С“



$C_1 = 0.8$;
 $C_2 = 1 + 0.1 \frac{h}{L}$
 где: $C_2 \leq 2.5$

ЦНБ и табл
Политесь и дата
Возм члвб М

Директор	Мельников	И.И.И.
Гл.инж.	Кузнецов	Е.Е.Е.
Нач. отд.	Бажумский	В.В.В.
Гл. констр.	Шубалов	Ш.Ш.Ш.
Гл. инж. пр.	Степанов	С.С.С.
Рук. бриг.	Гангарилэва	Г.Г.Г.
Проверил	Шустова	Ш.Ш.Ш.
Исполнил	Мисайлова	М.М.М.

1.464-11/82.2 КМ

Нагрузки

Студия	Лист	Листов
Р	2	
Проект Трудого Красного знамени		
ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ		

Для зданий, возводимых в районах сейсмичности до 6 баллов

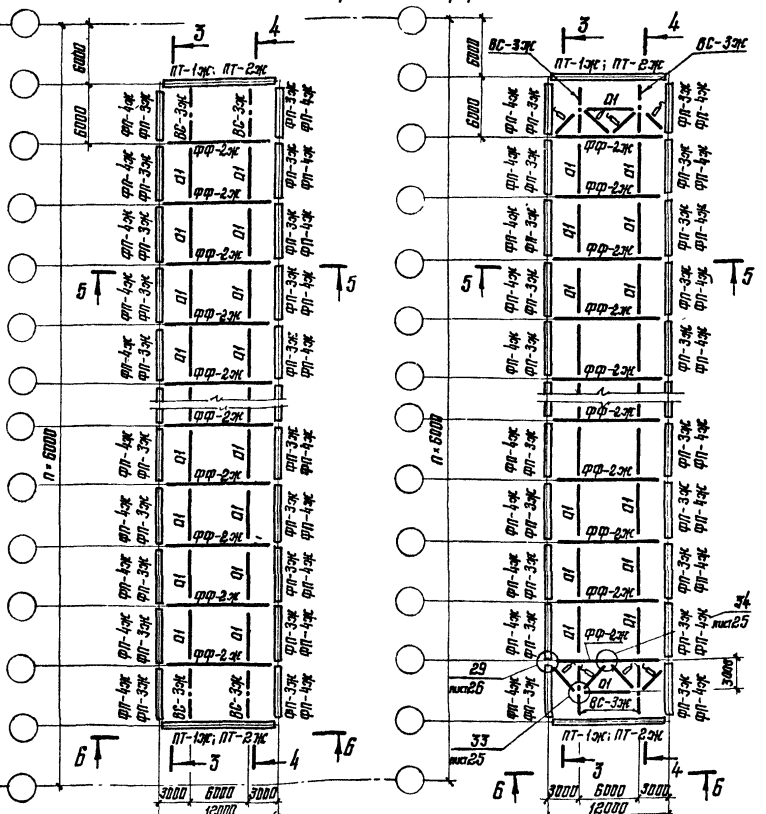
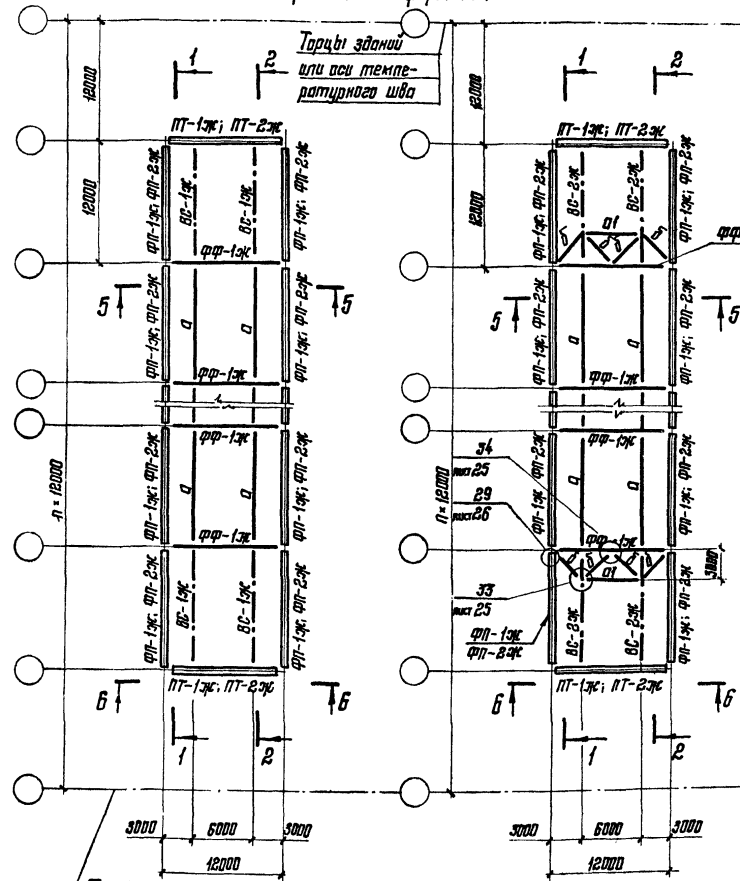
Для зданий срассчетной сейсмичности 7;8 баллов

Для зданий, возводимых в районах сейсмичности до 6 баллов

Для зданий срассчетной сейсмичности 7;8 баллов

При шаге ферм 12м

При шаге ферм 6м



Парци здания или оси температурного шва

1. Указания приведены на листе 5.
2. Разрезы приведены на листах 4и5.

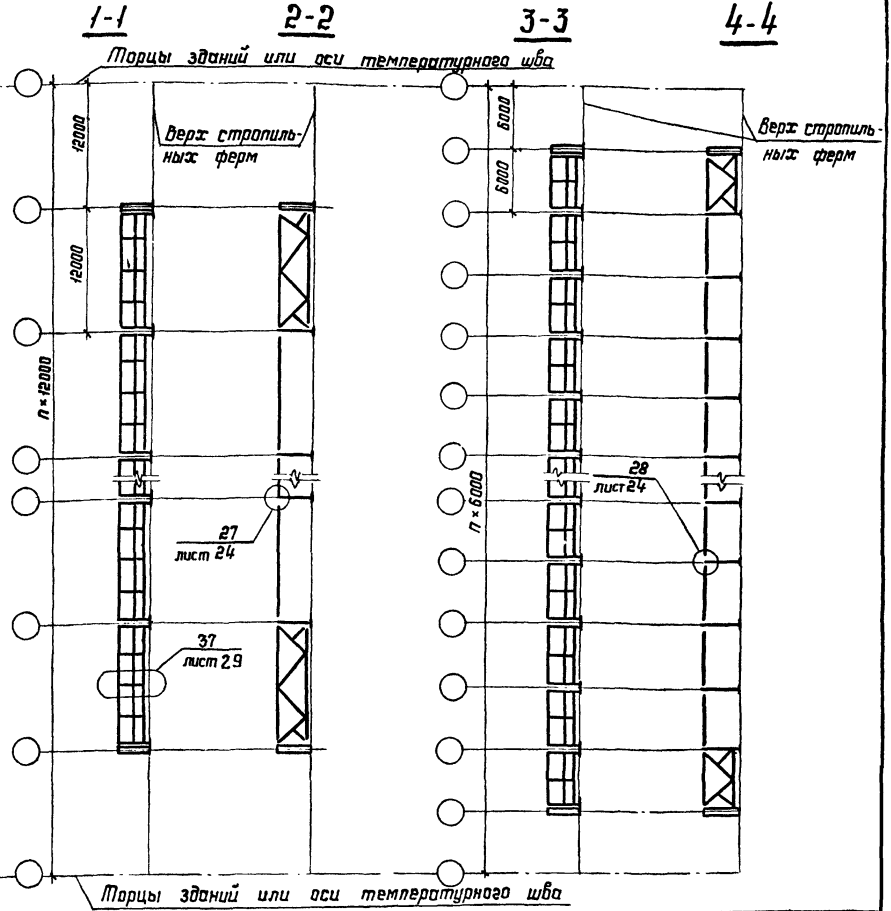
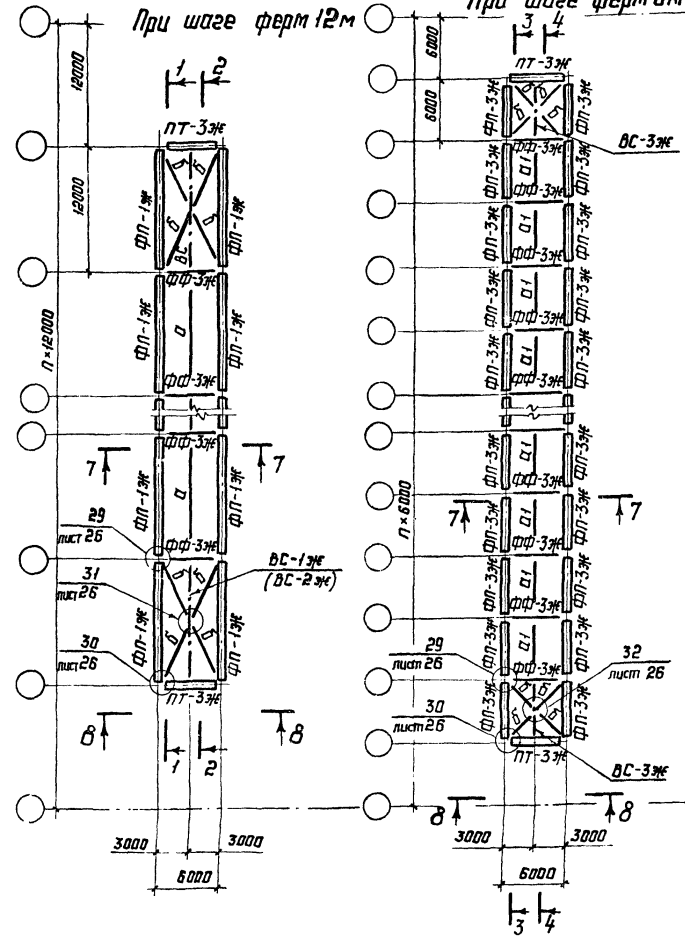
Директор	Мельников
Гл. инж. ин.	Рудцов
Нач. отд.	Басмунтский
Гл. констр.	Шубалов
Гл. инж. пр.	Стефанов
Инж. арх.	Панфилова
Проверил	Яковлева
Исполнил	Панфилова

1.464-И/82.2 КМ

Системы расположения конструкций каркаса шириной 12м. Шаг ферм 12м; 6м

Стадия	Лист	Листов
Р	3	3
Иркутск Красноярске		
СНИИПРОЕКТЕТАРХИТЕКТУРНОСТРОИТЕЛЬСТВА		

Для зданий, возводимых в районах сейсмичностью до 6 баллов, для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 баллов
 При шаге ферм 6м
 При шаге ферм 12м



Ильин М.В. 1982 г. 1 лист из 2-х

1. Указания приведены на листе 5
 2. Разрезы 7-7, 8-8 приведены на листе 5.

Директор	Мельников	Ильин
Гл. инж. ин.	Кузнецов	Ильин
Нач. отд.	Возмутский	Ильин
Гл. констр.	Шудалов	Ильин
Гл. инж. пр.	Степанов	Ильин
рук. бриг.	Ланфилова	Ильин
пробверит.	Яковлева	Ильин
исполнит.	Ушакова	Ильин

1.464 - 11/82.2 КМ

Схемы расположения конструкций фанера шириной 6 м. Шаг ферм 12 м, 6 м. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4

Стандия	Лист	Листов
Р	4	
Ирбена Трудовой Красного знамени		
ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

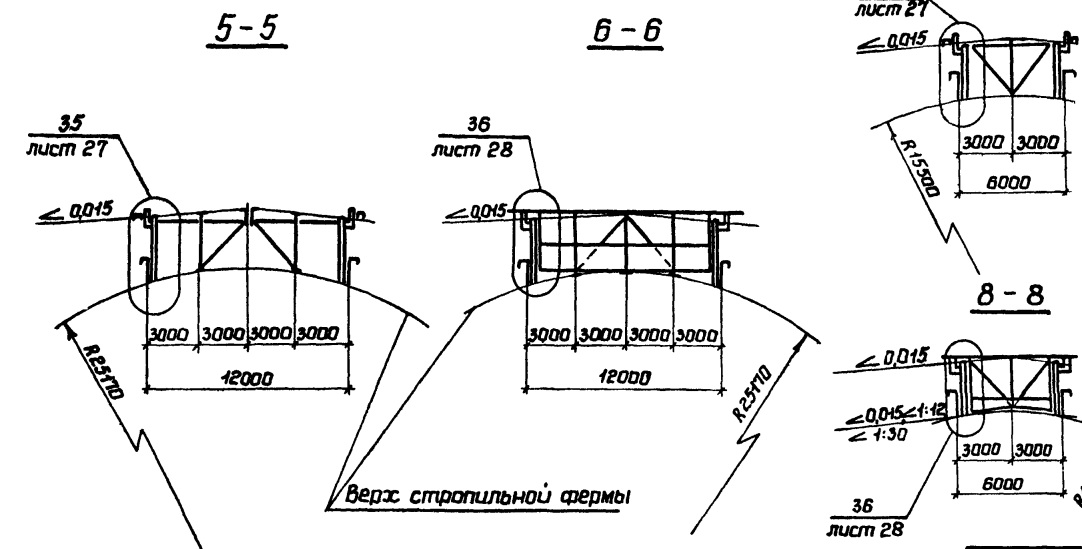
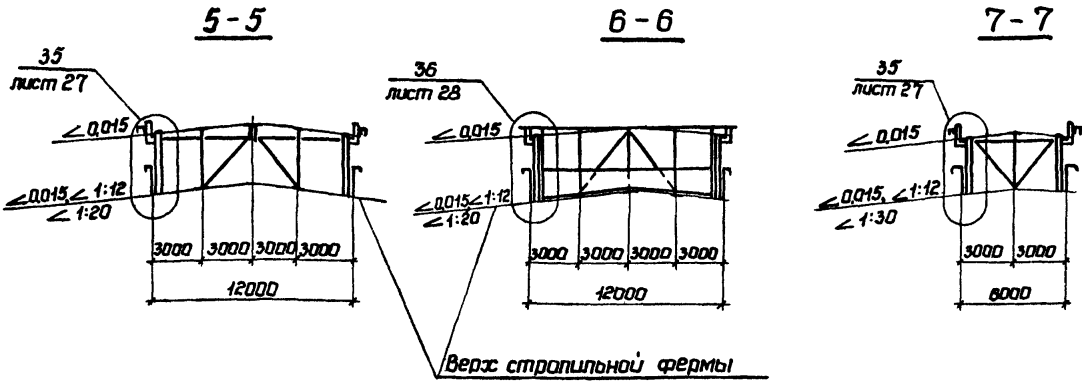


Таблица элементов

Марка	Сечение	Примечание
ФП-1ж	Составное	Листы 6,7
ФП-2ж	то же	то же
ФП-3ж	"	лист 7
ФП-4ж	"	то же
ФФ-1ж	"	Листы 8,9
ФФ-2ж	"	то же
ФФ-3ж	"	Лист 9
ПТ-1ж	"	Листы 10,14
ПТ-2ж	"	Листы 11,12,14
ПТ-3ж	"	Листы 13,14
ВС-1ж	"	Для зданий, возводимых в районах сейсмичностью до 6 баллов. Л15
ВС-2ж	"	Для зданий, возводимых в районах с сейсмичностью 7,8 баллов. Л15
ВС-3ж	"	Лист 15
а	Гн. □ 160×160×4	Крепить на усилии равное 49 кН (5,0 тс).
а,	Гн + 80×4	то же
б	Гн L 80×4	то же

Таблица применения марок фанерных панелей

Уклон кровли $\leq R$	Шаг ферм, 6м		Шаг ферм, 12м	
	Ширина фанеры, м			
	6	12	6	12
0,015	ФП-3ж	ФП-3ж	ФП-1ж	ФП-1ж
1:20	ФП-3ж	ФП-4ж	ФП-1ж	ФП-2ж
1:12	ФП-3ж	ФП-4ж	ФП-1ж	ФП-2ж
R.15500	ФП-3ж	ФП-4ж	ФП-1ж	ФП-2ж
R.25170	—	ФП-4ж	—	ФП-2ж

- Среднюю стойку фанерной панели пролетом 12м прикрепить к железобетонным плитам покрытия по стропильным фермам и фанеру.
- Марки стали приведены в разделе 5 пояснительной записки.

Директор	Мельников	<i>Мельников</i>
Гл. инж. ин.	Курзнецов	<i>Курзнецов</i>
Нач. отд.	Бажмутский	<i>Бажмутский</i>
Т. констр.	Шубалов	<i>Шубалов</i>
Гл. инж. пр.	Стебаков	<i>Стебаков</i>
Рук. бриг.	Панфилова	<i>Панфилова</i>
Проверил	Панфилова	<i>Панфилова</i>
Исполнил	Санина	<i>Санина</i>

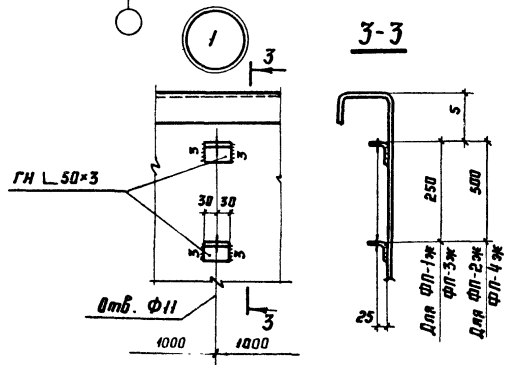
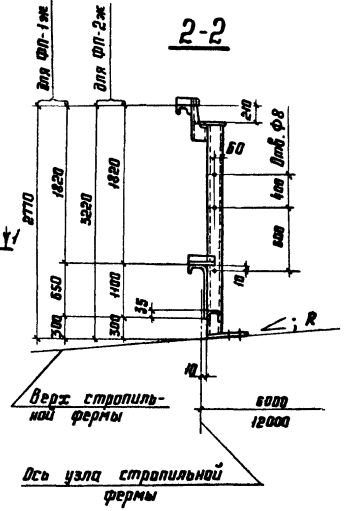
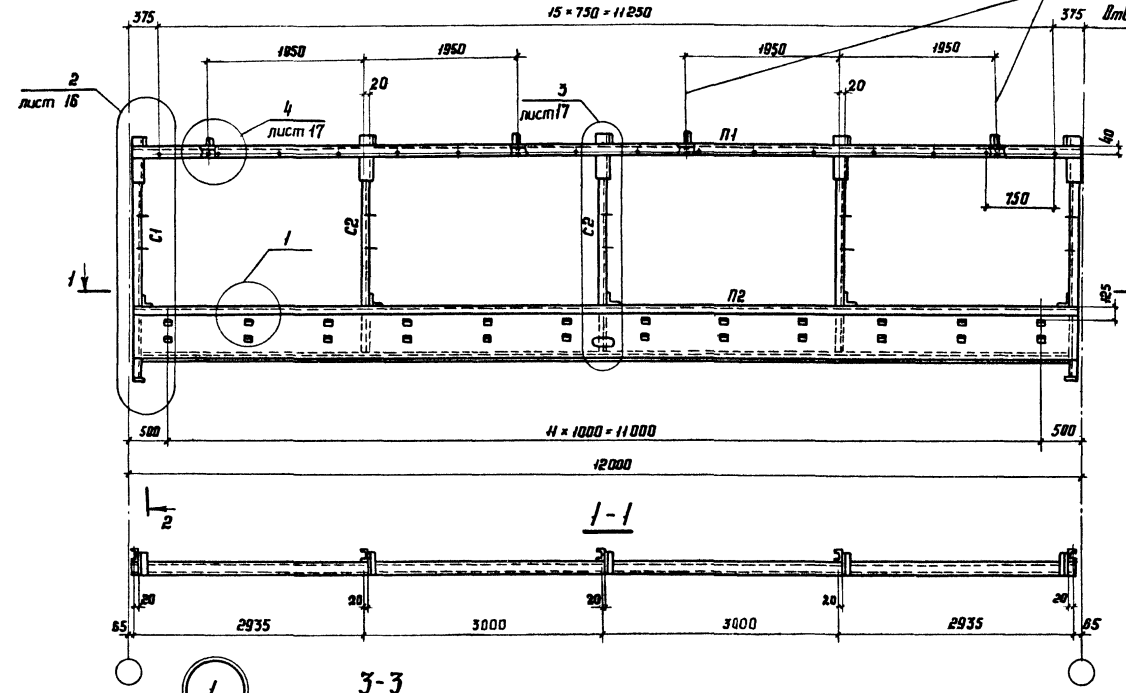
1.664-11/82.2 КМ

Разрезы 5-5; 7-7.
Виды 6-6; 8-8.
Таблица элементов

Стадия	Лист	Листов
	Р	Б

Ордена Трудового Красного Знамени
СНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ

ФП-1ж; ФП-2ж Места подвески перелета



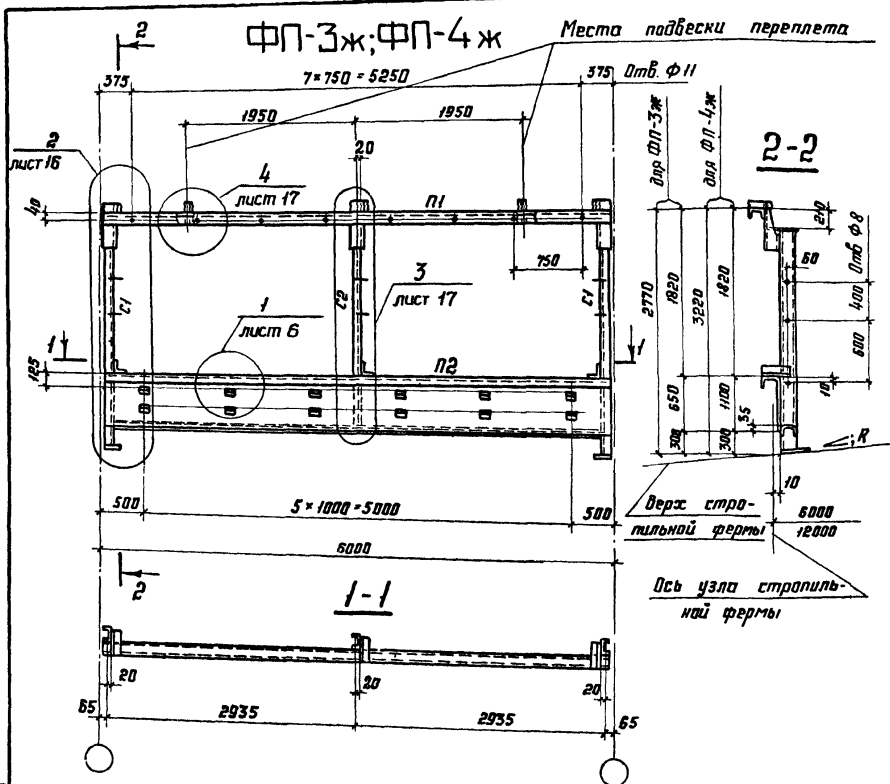
Сортамент и указания приведены на листе 7.

Директор	Мельников	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. иж.	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Нач. отдела	Бакумский	<i>[Signature]</i>
Гл. констр.	Шудалов	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. пр.	Стебаков	<i>[Signature]</i>
Рук. бриг.	Панфилова	<i>[Signature]</i>
Проверил	Яковлева	<i>[Signature]</i>
Специалист	Ушанкова	<i>[Signature]</i>

1.464-11/82.2 КМ

Фонарные панели ФП-1ж; ФП-2ж. Шаг ферм 12 м. Узел 1			Стандия	Лист	Листов
	Р	Б			
Издана	Трудобере	Красноярск	Завод № 1		
ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ					

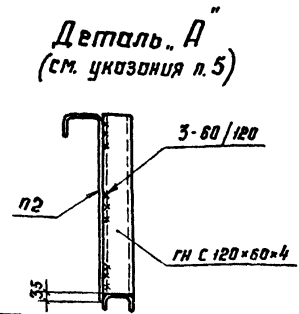
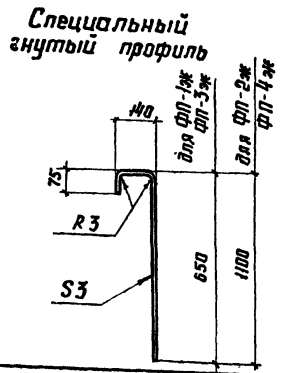
Инв. № подл. Подпись и дата, вст. инв. №



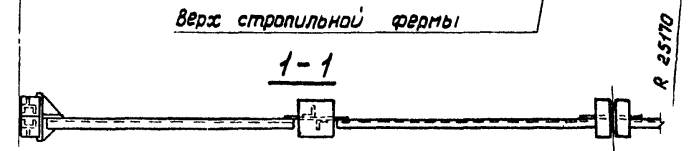
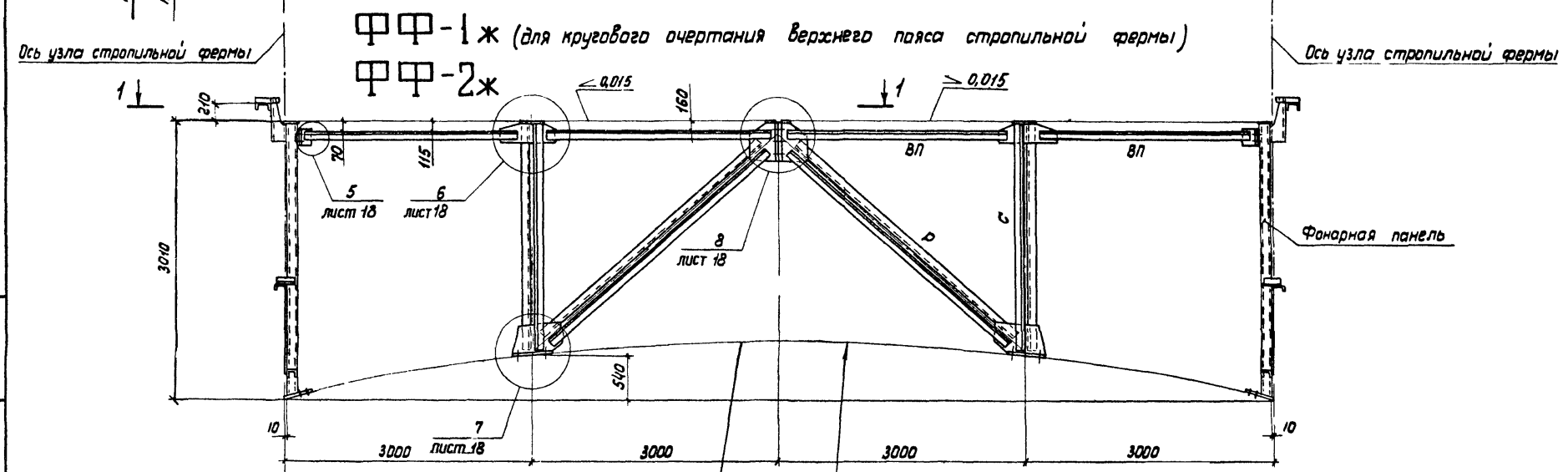
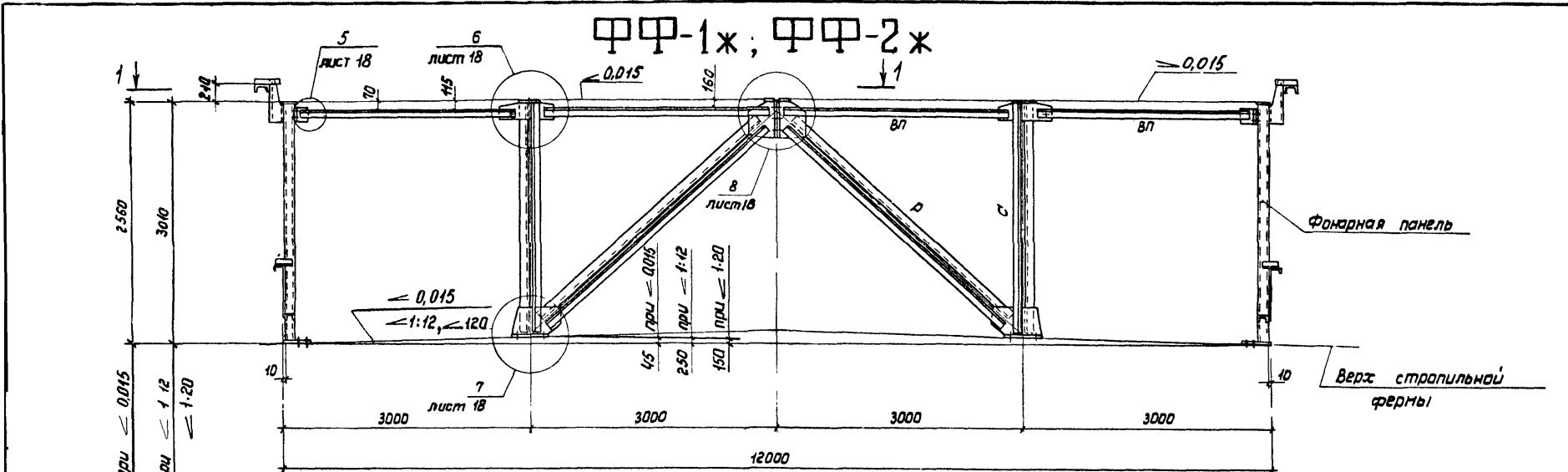
Сортамент фанерных панелей

Шаг стропильной фермы, м	Марка фанерной панели	Масса фанерной панели, кг	Обозначение стержня	Сечение	Расчетное усилие N, кН (тс)	
					ФП-1ж ФП-2ж	ФП-3ж ФП-4ж
12	ФП-1ж	613	П1	ГН С 160×80×5		
					П2	
6	ФП-3ж	330	С1	ГН С 120×50×4	-49(-5,0)	-28(-2,9)
					С2	
12	ФП-2ж	756	П1	ГН С 160×80×5		
					П2	
6	ФП-4ж	403	С1	ГН С 120×50×4	-49(-5,0)	-28(-2,9)
					С2	

1. Фанерные панели ФП-1ж; ФП-2ж приведены на листе 6.
2. Масса фанерных панелей указана с учетом массы наплавленного металла сварных швов в количестве 1% от массы элементов панели.
3. Элементы, для которых не указано усилие, крепить на N-49кН(5,0тс)
4. Марки стали приведены в разделе 5 пояснительной записки
5. В месте установки электропривода к стенке элемента П2 необходимо прибить ребро жесткости (деталь „А“).
6. Таблица применения марок фанерных панелей приведена на листе 5.



Директор	Мельников	<i>[Signature]</i>	1.464-И/82.2 КМ	Студия	Лист	Листов
Гл инж ин	Хузин	<i>[Signature]</i>		Р	7	
Нач отдела	Влажухинский	<i>[Signature]</i>		Фанерные панели ФП-3ж, ФП-4ж. Шаг ферм 6м		
Гл констр	Шубалов	<i>[Signature]</i>		Сортамент фанерных панелей		
Гл инж пр	Стебаков	<i>[Signature]</i>	Издана Трудобоев Красного Знатки			
Рук бриг	Ланфилова	<i>[Signature]</i>	ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ			
Проверил	Щестова	<i>[Signature]</i>				
Исполнил	Михайлова	<i>[Signature]</i>				



Директор	Мельников	<i>[Signature]</i>
Гл. инж.	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Нач. отдела	Бажмутский	<i>[Signature]</i>
Гл. констр.	Шувалов	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. пр.	Стебаков	<i>[Signature]</i>
Рук. бриг.	Панфилова	<i>[Signature]</i>
Проверил	Яковлева	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Ушакова	<i>[Signature]</i>

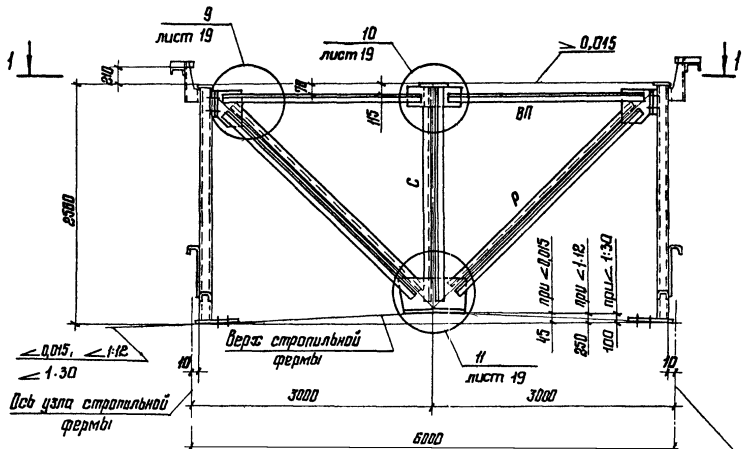
1.464-11/82.2 КМ		
Фонарные фермы ФФ-1ж;	Стация	Лист
ФФ-2ж для фонаря ши-	Р	8
риной 12 м	Ордена Трудового Красного Знамени	
	ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ	

Сортамент и указания приведены на листе 9.

Имя, Фамилия, Подпись и дата

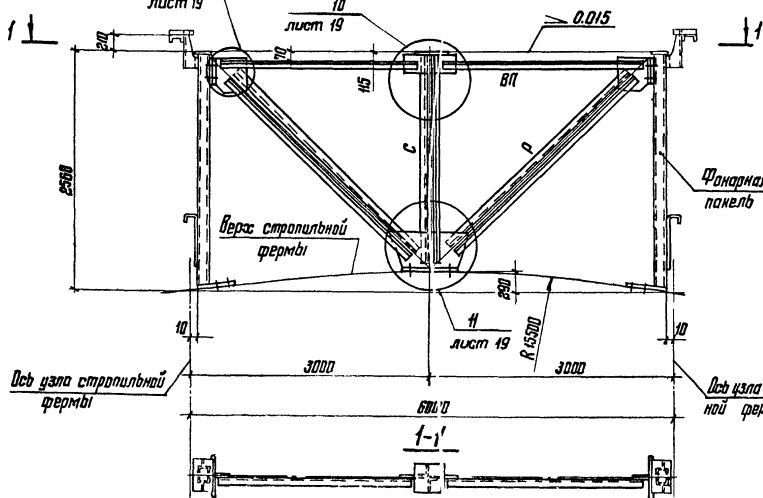
Копия верна

ФФ-3ж



Объ узла стропильной фермы

ФФ-3ж



Объ узла стропильной фермы

Сортамент фанарных ферм

Шаг ферм, м	Ширина фанаря, м	Марка фанарной фермы	Масса фанарной фермы, кг	Обозначение стержня	Сечение	Расчетное усилие, тс кН (тс)	Несущая способность, кН (тс)
12	12	ФФ-1ж	424	ВП	ГН L 100×5	±45,1 (±4,6)	-59,8 (-6,1)
				Р	ГН L 100×5	-162,8 (-16,6)	-223,7 (-22,8)
				С	ГН L 100×5	-192,3 (-19,6)	-307,1 (-31,3)
6	12	ФФ-2ж	349	ВП	ГН L 100×5	±22,6 (±2,3)	-59,8 (-6,1)
				Р	ГН L 70×4	-81,4 (-8,3)	-83,4 (-8,5)
				С	ГН L 80×4	-96,1 (-9,8)	-163,8 (-16,7)
6,12	6	ФФ-3ж	216	ВП	ГН L 100×5	±22,6 (±2,3)	-59,8 (-6,1)
				Р	ГН L 70×4	-28,5 (-2,9)	-83,4 (-8,5)
				С	ГН L 100×5	-192,3 (-19,6)	-335,5 (-34,2)

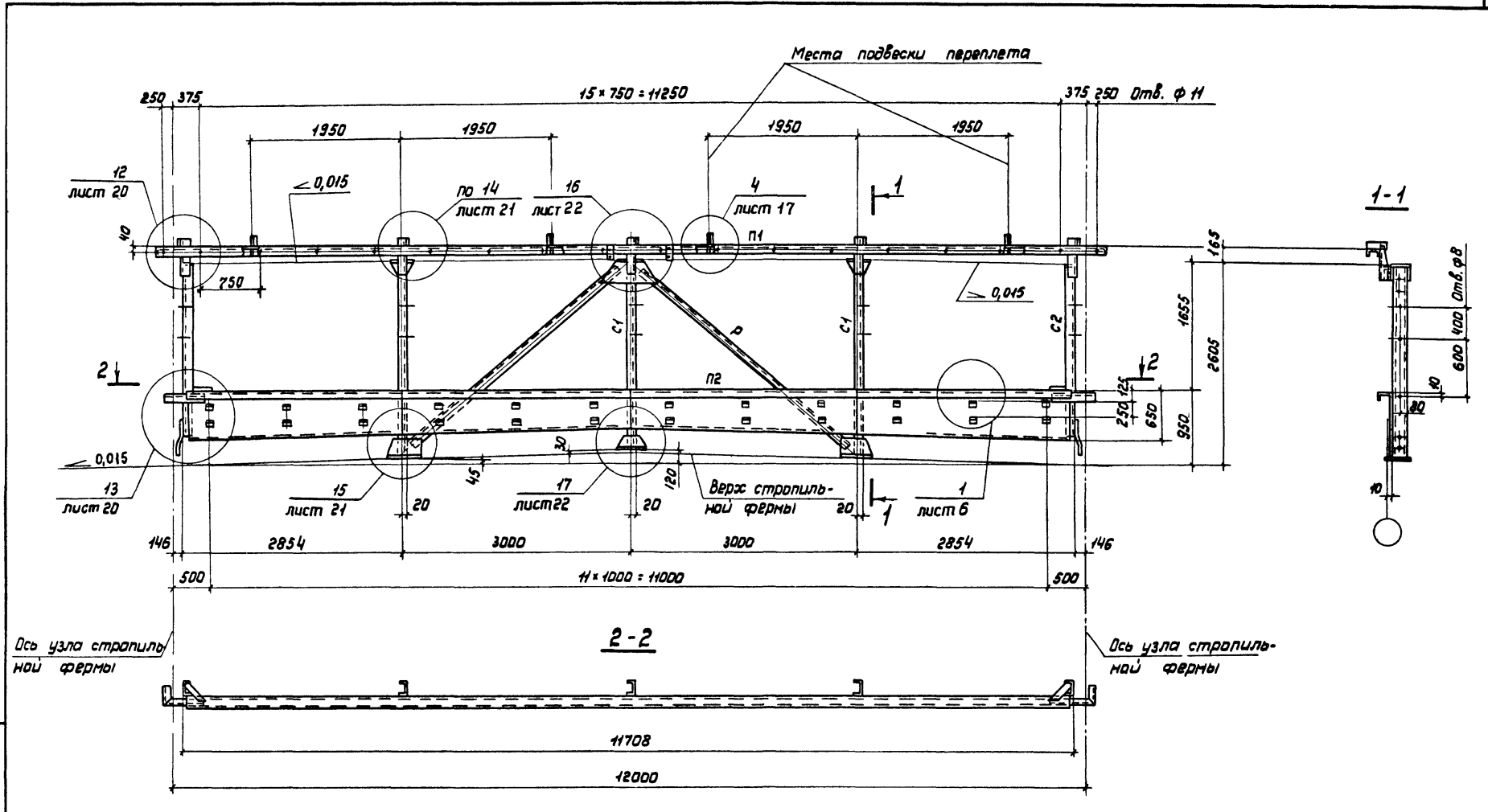
1. Фанарные фермы ФФ-1ж, ФФ-2ж приведены на листе 8.
2. Масса фанарных ферм указана с учетом массы наплавленного металла сварных швов в количестве 1% от массы элементов фермы
3. Марки стали приведены в разделе 5 пояснительной записки.

Директор	Мельников	Иванов
И. инж. ин.	Кузнецов	Смирнов
И.ч. отдела	Васильевский	Иванов
И. канцлер	Шубалов	Иванов
И. инж. пр.	Степанов	Иванов
Инж. брига.	Лычкова	Иванов
Продергал	Яковлева	Иванов
Исполнитель	Шарова	Иванов

1.464-11/82.2 КМ

Фанарная ферма ФФ-3ж для фанаря шириной 6м. Сортамент фанарных ферм

Страница	Лист	Листов
Р	9	9
Проектная организация: ЦНИИПРОЕКТАЛЬПРОЕКТИРОВАНИЕ		



Сортамент и указания приведены на листе 14.

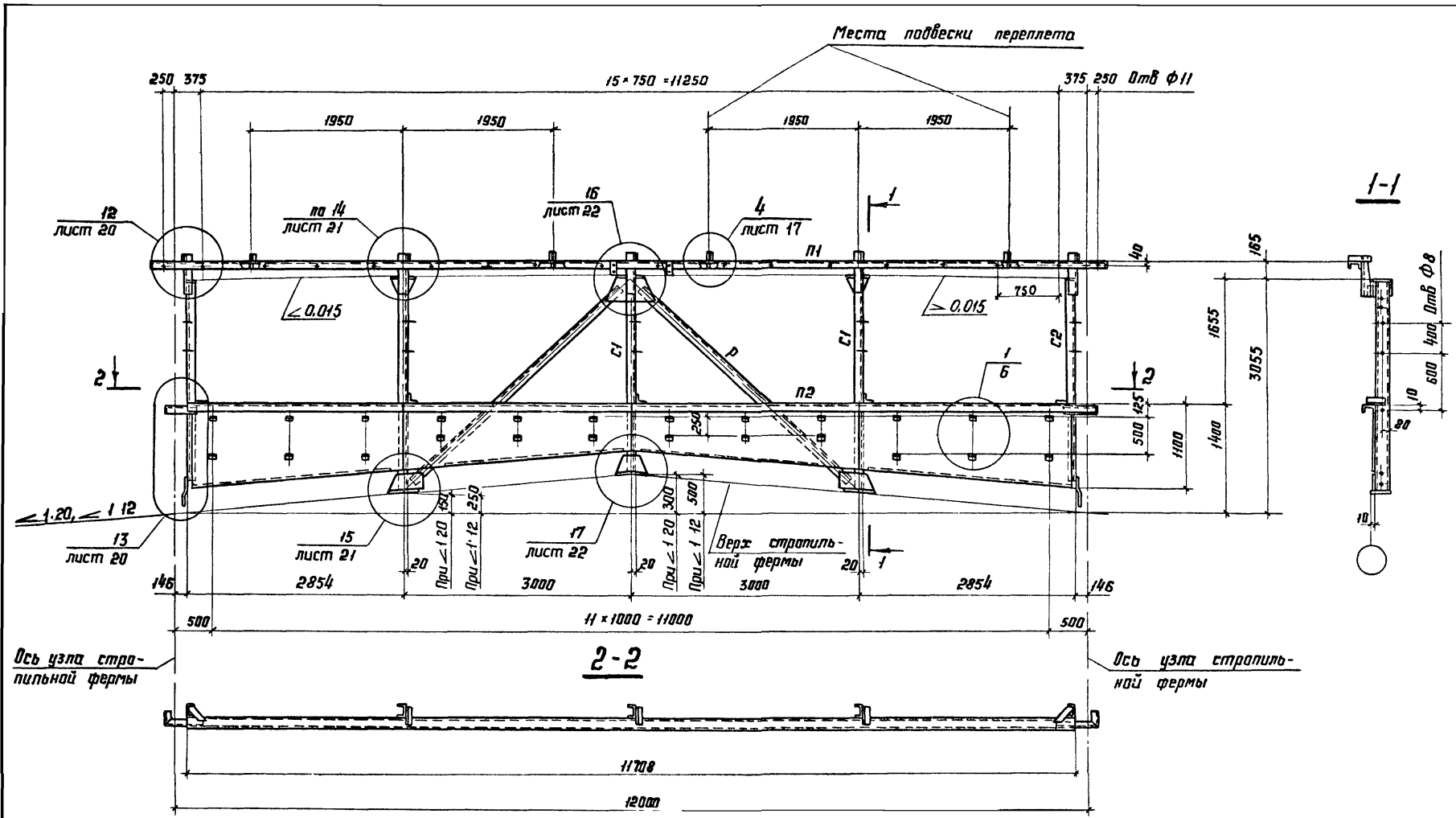
ЦНВ № подл. Подпись и дата
 Взам УИИ №

Директор	Мельников	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. ин	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Нач. отдела	Бажмутский	<i>[Signature]</i>
Гл. констр.	Шубалов	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. пр	Стебаков	<i>[Signature]</i>
Рук. бриг.	Ланарилова	<i>[Signature]</i>
Проверил	Яковлева	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Ушакова	<i>[Signature]</i>

1.464-11/82.2 КМ

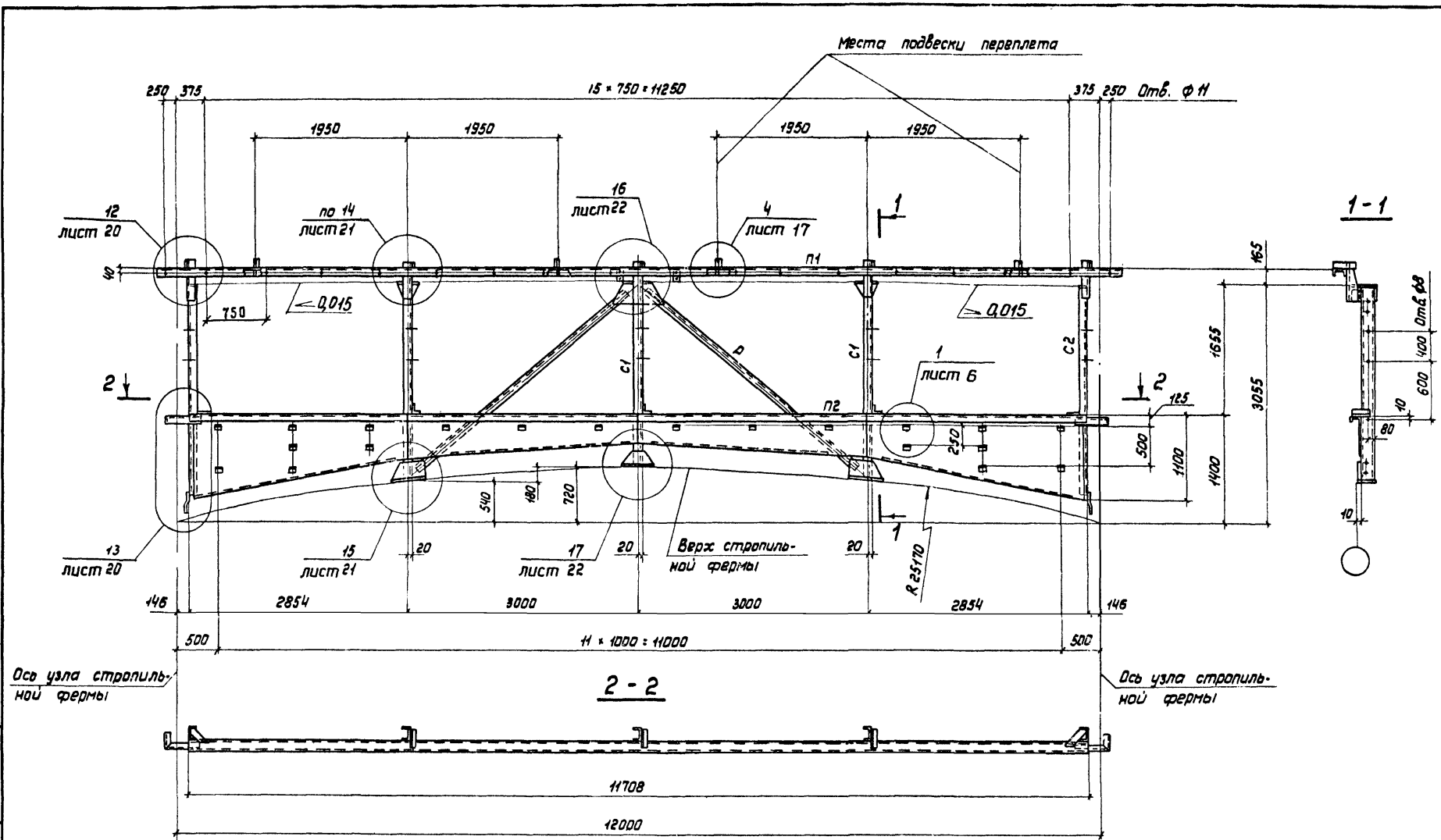
Панель торца ПТ-1ж
 для фонаря шириной 12м
 (-0,015)

Стадия	Лист	Листов
Р	10	
Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		



Сортамент и указания приведены на листе 14.

Директор	Мелаников	<i>[Signature]</i>	1.464-11/82.2 КМ		
Гл инж ин	Кузнецов	<i>[Signature]</i>			
Нач отд	Бахмутский	<i>[Signature]</i>	Панель торца ПТ-2 ж для фонаря шириной 11 м ($\le 1:20, \le 1:20$)		
Гл констр	Щубалов	<i>[Signature]</i>			
Гл инж пр	Стебляков	<i>[Signature]</i>	Стадия	Лист	Листов
Рук бриг	Панфилова	<i>[Signature]</i>	□	11	
Проверил	Ушакова	<i>[Signature]</i>	Ордена Трудовой Красной Знамени		
Исполнил	Яковлева	<i>[Signature]</i>	ЦНИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		



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

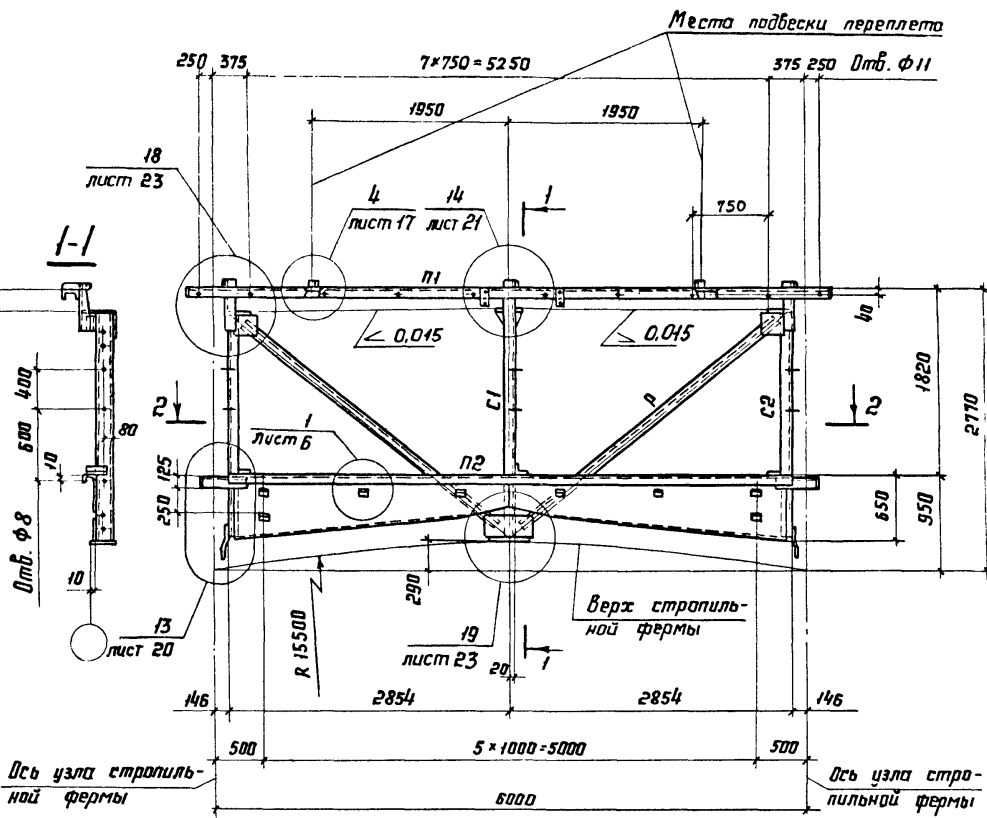
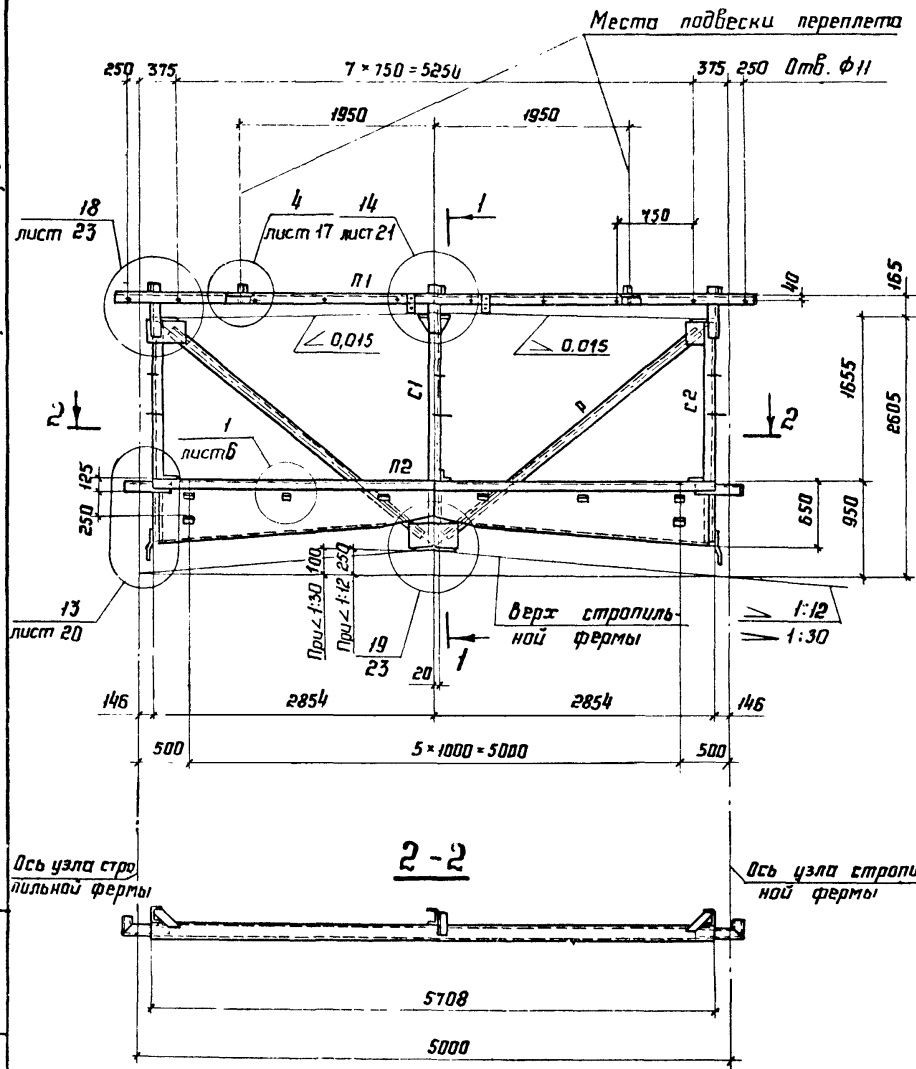
Директор	Мельников	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. ин-та	Музнецов	<i>[Signature]</i>
Нач. отдела	Басмутский	<i>[Signature]</i>
Гл. констр.	Шувалов	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. пр.	Стебкоба	<i>[Signature]</i>
Рук. бриг.	Пинаилова	<i>[Signature]</i>
Проверил	Ушакова	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Яковлева	<i>[Signature]</i>

1.464-11/82.2 КМ

Панель торца ПТ-2ж
для фонаря шириной 12м
(R 25170)

Стадия	Лист	Листов
Р	12	
Ордена Трудового Красного Знамени		
ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

Копия верна: 11/14/82

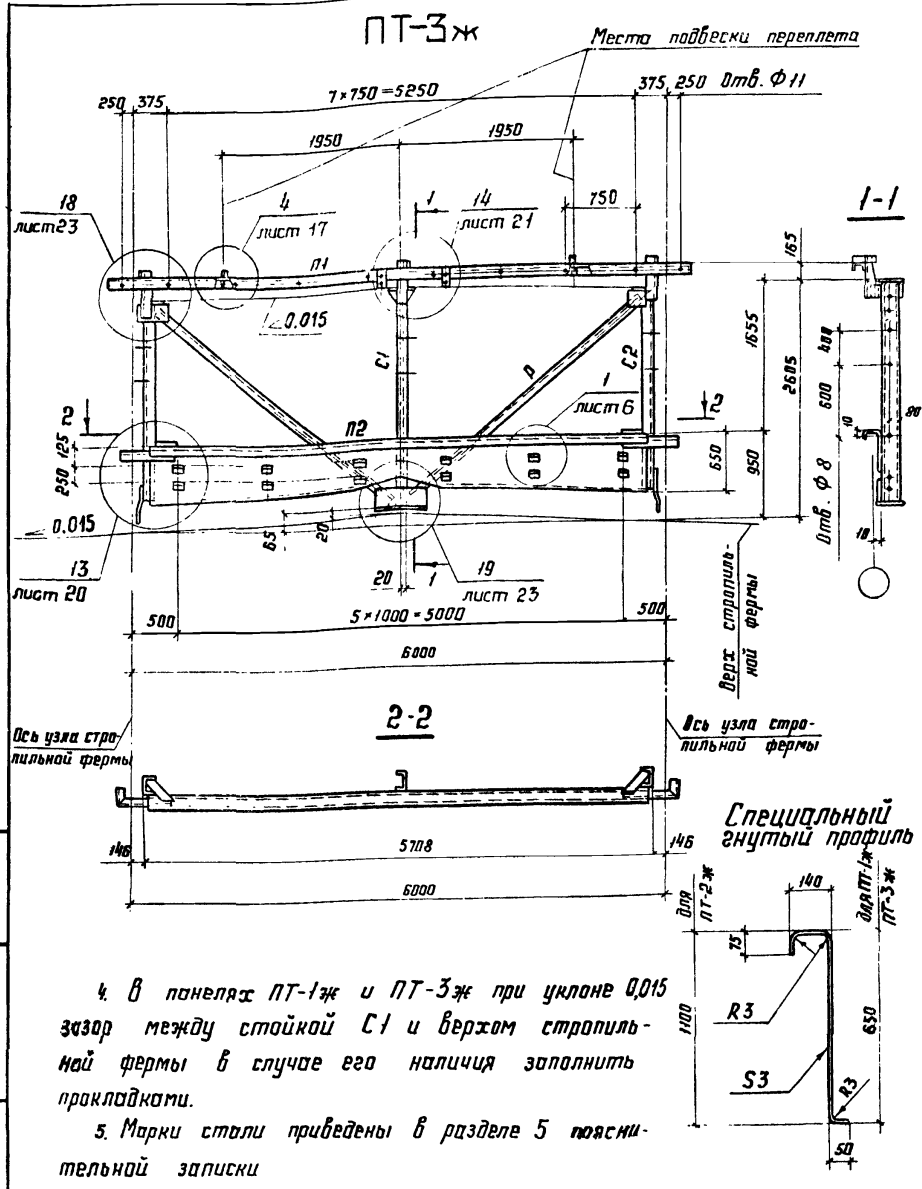


Сортамент и указания приведены на листе 14.

Директор	Мельников		1.464-11/82.2 КМ Панели торца ПТ-3ж для фанаря шириной 6м ($\le 1:12$; $\le 1:30$; R 15500)	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. ин.	Кузнецов			Р	13	
Нач. отд.	Бахмутский			Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
Гл. констр.	Шубалов					
Гл. инж. пр.	Стебаков					
Рук. бриг.	Ланфилова					
Проверил	Ушакова					
Исполнил	Яковлева					

Сортамент панелей торца

Ширина фанаря, м	Марка панели торца	Масса панели торца, кг	Обозначен. стержня	Сечение	Расчетное усилие, кН(тс)
12	ПТ-1ж	735	п1	ГН С 160×80×5	-28,5(-2,9)
			п2	Специальный гнутый профиль из листа S3	
6	ПТ-3ж	413	р	ГН С 80×4	±33,4(±3,4)
			с1	ГН С 160×80×5	-103(-10,5)
			с2	ГН С 160×80×5	—
12	ПТ-2ж	841	п1	ГН С 160×80×5	-28,5(-2,9)
			п2	Специальный гнутый профиль из листа S3	
			р	ГН С 80×4	±33,4(±3,4)
			с1	ГН С 160×80×5	-103(-10,5)
			с2	ГН С 160×80×5	—



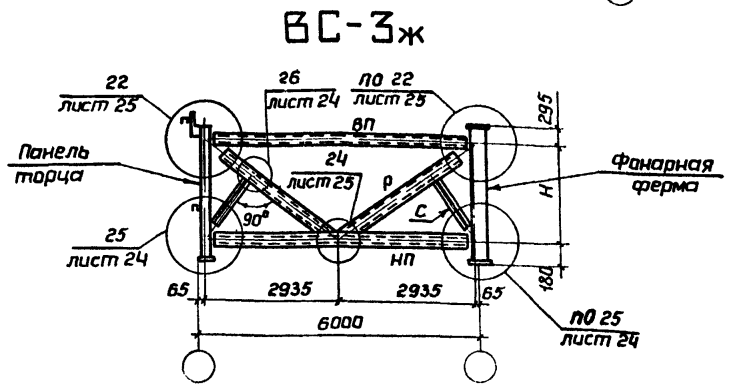
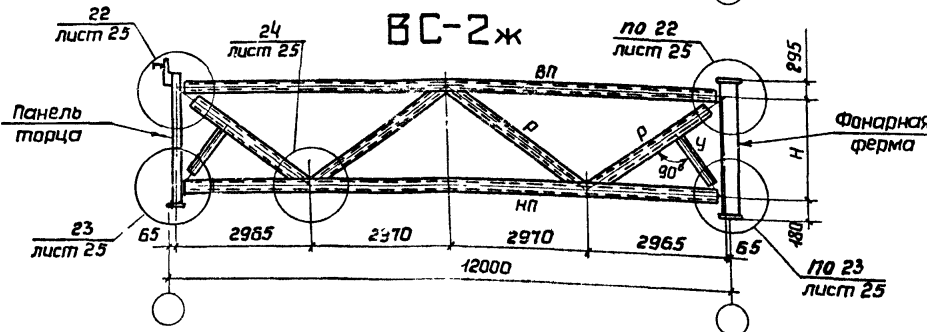
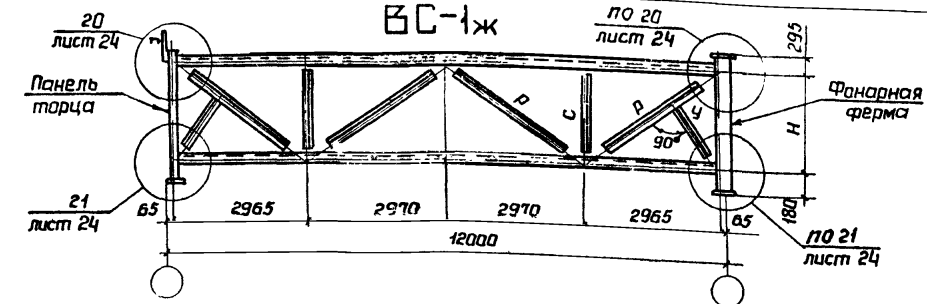
4. В панелях ПТ-1ж и ПТ-3ж при уклоне 0,015 зазор между стойкой С1 и верхом стропильной фермы в случае его наличия заполнить прокладками.

5. Марки стали приведены в разделе 5 пояснительной записки

1. Панель торца ПТ-1ж приведена на листе 10; ПТ-2ж на листах 11, 12; ПТ-3ж - на листе 13, 14.
2. Масса панелей торца указана с учетом массы наплавленного металла сварных швов в количестве 1% от массы элементов панелей.
3. Марки стали приведены в разделе 5 пояснительной записки.

Директор	Мельников		1.464-11/82.2 КМ	Студия	лист	Листов
Гл. инж. ин.	Кузнецов			Р	14	
Нач. отдела	Давыдов		Панель торца ПТ-3ж для фанаря шириной 6м (< 0,015). Сортамент панелей торца	Издана	Грудилова	Красноярск
Гл. констр.	Шубалов			Знаменец		
Гл. инж. пр.	Стебколов			ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
Рук. брига.	Панфилова					
Проверил	Яковлева					
Исполнил	Ушакова					

Лист № 146 подпись и дата: Вяземский



Сортамент вертикальных связей

Шаг стропильных ферм, м	Марка связи	Масса связи, кг	Обозначение стержня	Сечение	Расчетное усилие N _{тс}	Несущая способность T _{тс}		
12.0	BC-1ж	476	ВП	ГН С 160×80×5	см	по		
			НП	ГН С 160×80×5			указание п.4	гибкос-ти
			Р	ГН Л 100×5				
			С	ГН Л 80×4				
			У	ГН Л 80×4				
6.0	BC-2ж	680	ВП	ГН □ 160×4	-118,7 (-12,1)	-17,6 (-18,1)		
			НП	ГН □ 180×5	-157,9 (-16,4)	-20,5 (-18,4)		
			Р	ГН □ 80×3	±50,0 (±5,1)	-85,3 (-8,7)		
			У	ГН Л 80×4				
6.0	BC-3ж	259	ВП	ГН □ 110×3	-79,5 (-8,1)	-95,2 (-9,7)		
			НП	ГН □ 140×4	-157,9 (-16,1)	-237,4 (-24,2)		
			Р	ГН □ 100×3	-97,1 (±9,9)	-162,8 (-16,6)		
			С	ГН Л 80×4				

1. Схемы расположения вертикальных связей приведены на листах 3,4
2. Масса вертикальных связей указана с учетом массы наплавленного металла сварных швов в количестве 1% от массы элементов связей.
3. Для связи марки BC-3ж усилия даны для зданий с расчетной сейсмичностью 7;8 баллов.
4. Элементы, для которых не указано усилие, крепить на N=49кН(5,0тс).
5. Марки стали приведены в разделе 5 пояснительной записки.

Ширина фанаря, м	Уклон верхнего пояса стропильной фермы, α и R	Размер по уклону, мм	H, мм	Ширина фанаря, м	Уклон верхнего пояса стропильной фермы, α и R	Размер по уклону, мм	H, мм
12,0	0,015	45	2085	5,0	0,015	45	2085
	1:12	250	2330		1:12	250	1880
	1:20	150	2430		1:30	100	1030
	R 25170	540	2040		R 15500	290	1840

Директор	Мельников	Уммулин
Глав.инж.	Кузнецов	Сидоров
Нач.отд.	Васильевский	Иванов
Гл.констр.	Щуцалова	Щуцалова
Гл.инж.сп.	Степанов	Щуцалова
Руч.орг.	Панфилова	Щуцалова
Проверил	Иванова	Щуцалова
Исполнил	Щуцалова	Щуцалова

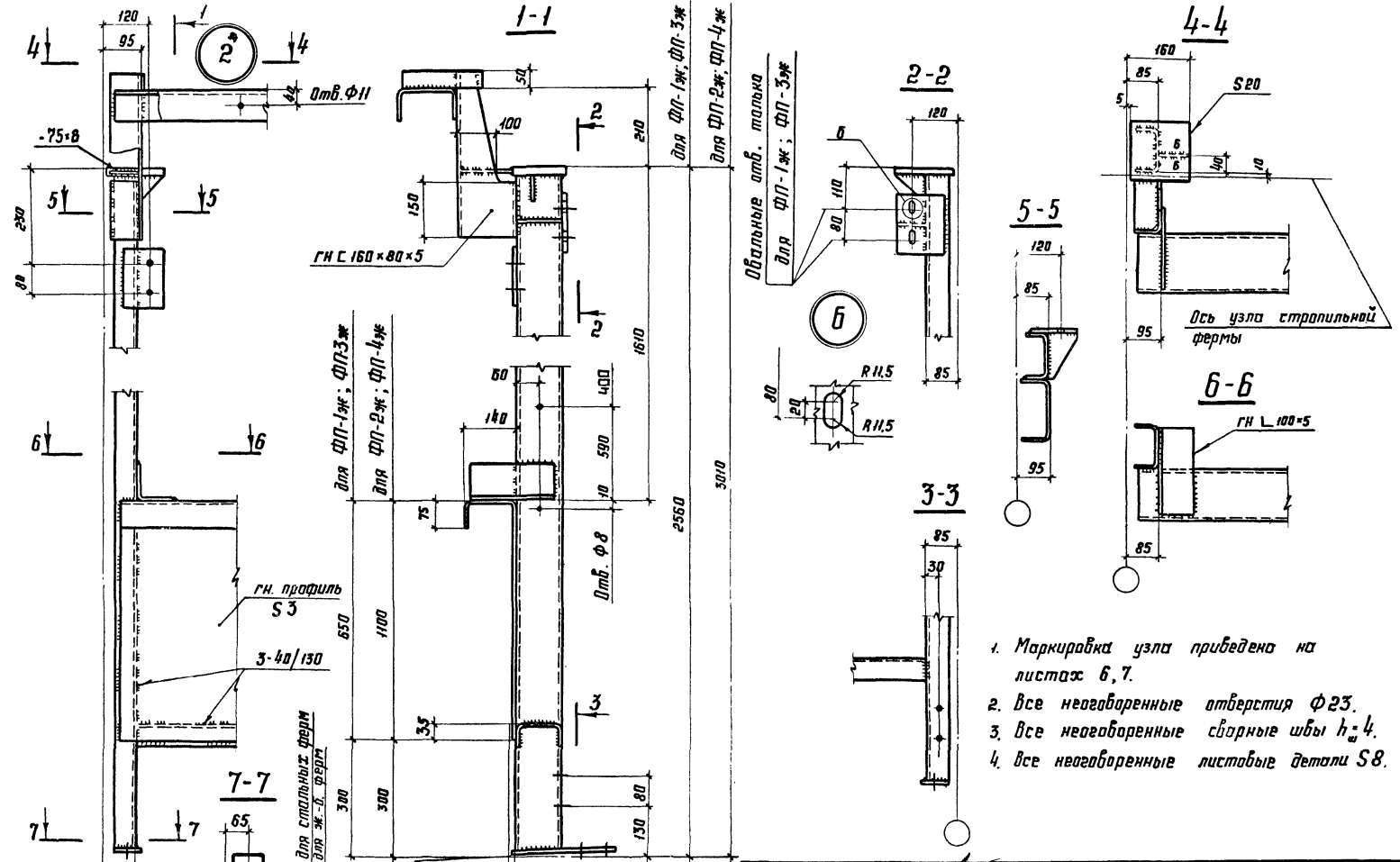
1.464-11/82.2 КМ

Вертикальные связи:
схемы и сортамент

Стация	Лист	Листов
Р	15	

Ордена Трудового Красного Знамени
ЦНИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Инд. не отд. Подпись и дата в з.м. ш.в.л.

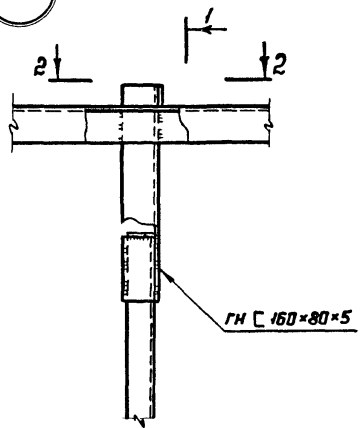


1. Маркировка узла приведена на листах 6,7.
2. Все невыговоренные отверстия $\varnothing 25$.
3. Все невыговоренные сварные швы $h=4$.
4. Все невыговоренные листовые детали S8.

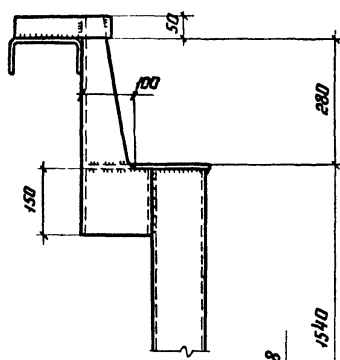
Директор	Мельников	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. ш.	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.л.	Бажмуцкий	<i>[Signature]</i>
Гл. констр.	Шубалов	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. пр.	Ствдилов	<i>[Signature]</i>
Руч. бриг.	Пандчилова	<i>[Signature]</i>
Проверил	Яковлева	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Калинина	<i>[Signature]</i>

1.464 - 11/82.2 КМ		
Узел 2		
фанерной панели		
Столяр	Лист	Листов
Р	16	
Федена Труфанова Красногорского Учреждения		
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

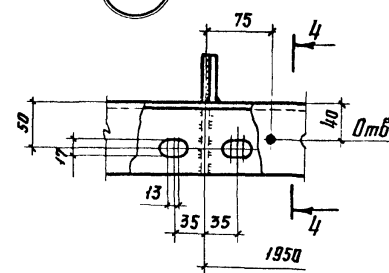
3



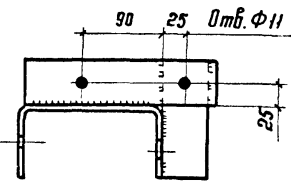
1-1



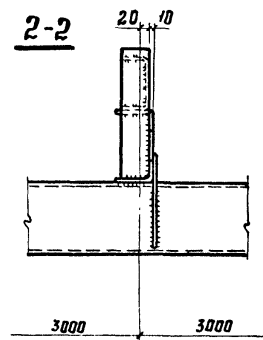
4



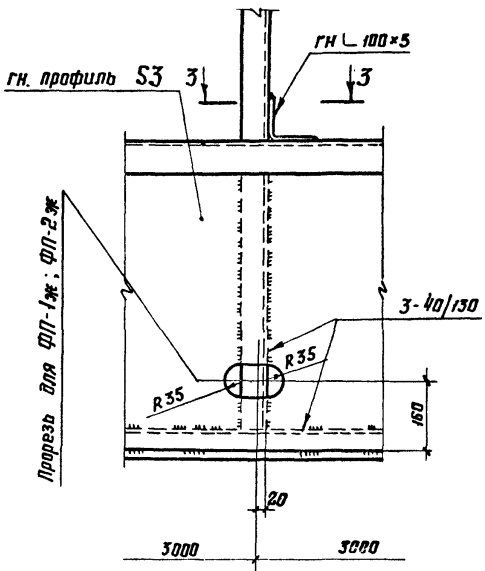
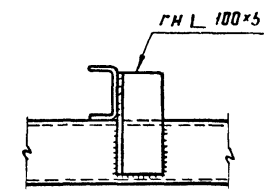
4-4



2-2



3-3



для ФП-1ж, ФП-3ж

для ФП-2ж, ФП-4ж

3-40/130

1. Маркировка узлов приведена на листах 6,7,10-14.
2. все неоговоренные сварные швы $h_{\text{ш}} = 4$.
3. все неоговоренные листовые детали S8.

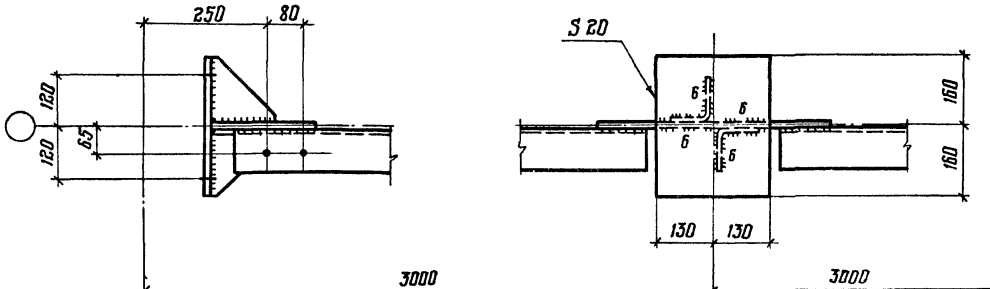
Директор	Мельников	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. ин.	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Нач. отдела	Багмутский	<i>[Signature]</i>
Гл. констр.	Шубалов	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. пр.	Стебляков	<i>[Signature]</i>
Рук. бриг.	Ланфилова	<i>[Signature]</i>
Проверил	Яковлева	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Калинина	<i>[Signature]</i>

1.464-11/82.2 КМ

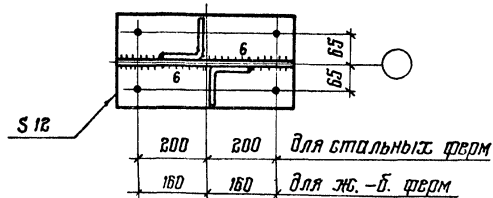
Узлы 3 и 4
фанарной панели

Станция	Лист	Листов
Р	17	
Ордена Трудового Красного Знамени		
ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

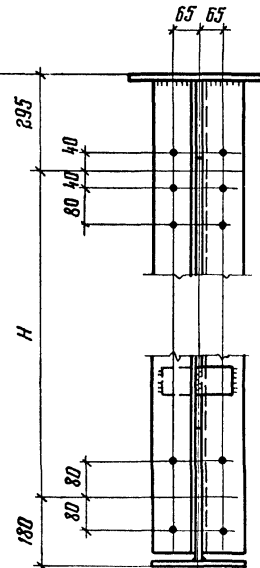
2-2



4-4

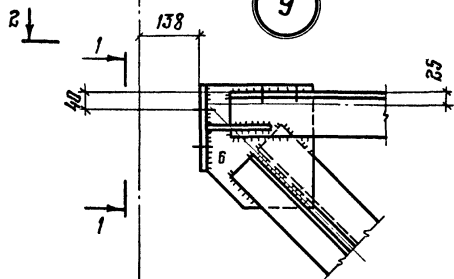


3-3

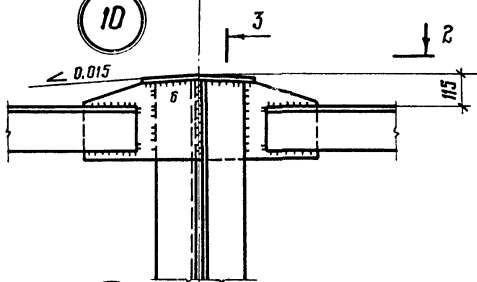


1. Маркировка узлов приведена на листе 9.
2. Все отверстия $\phi 23$.
3. Все негерметичные сварные швы пш-4.
4. Все негерметичные листовые детали S 8.
5. Значения „H“ приведены в таблице на листе 15.

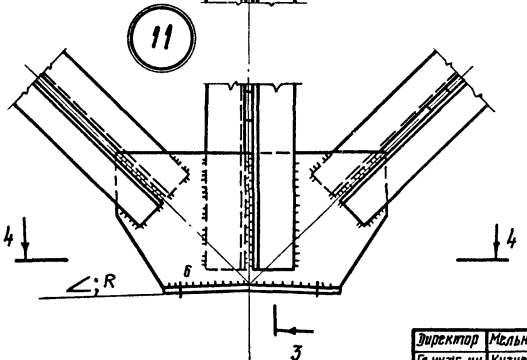
9



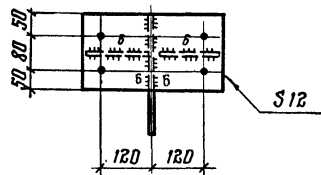
10



11



1-1



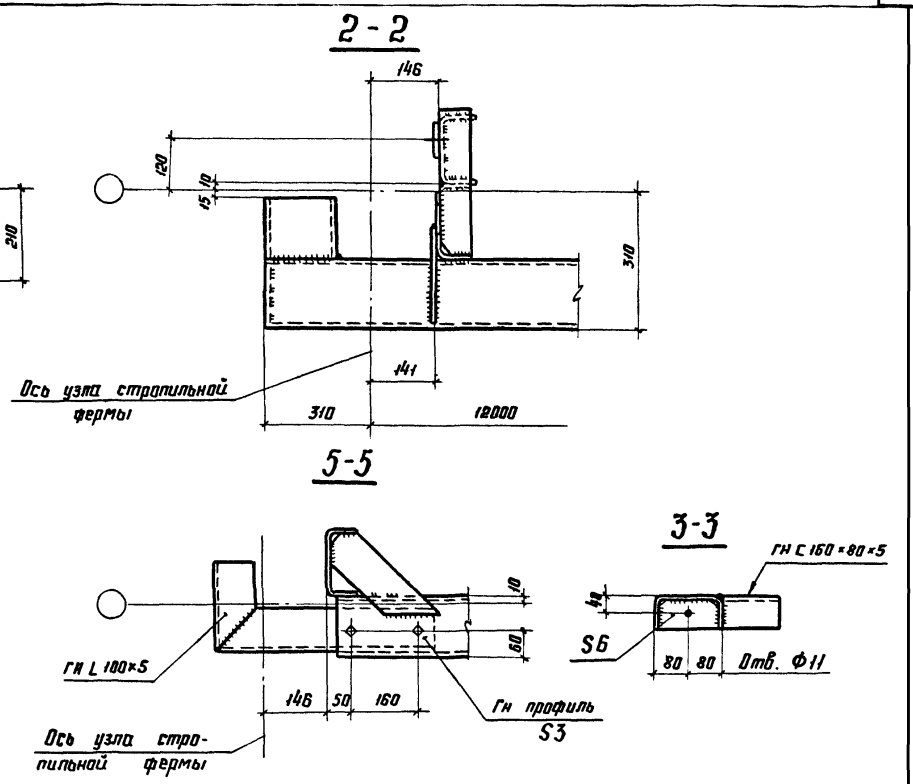
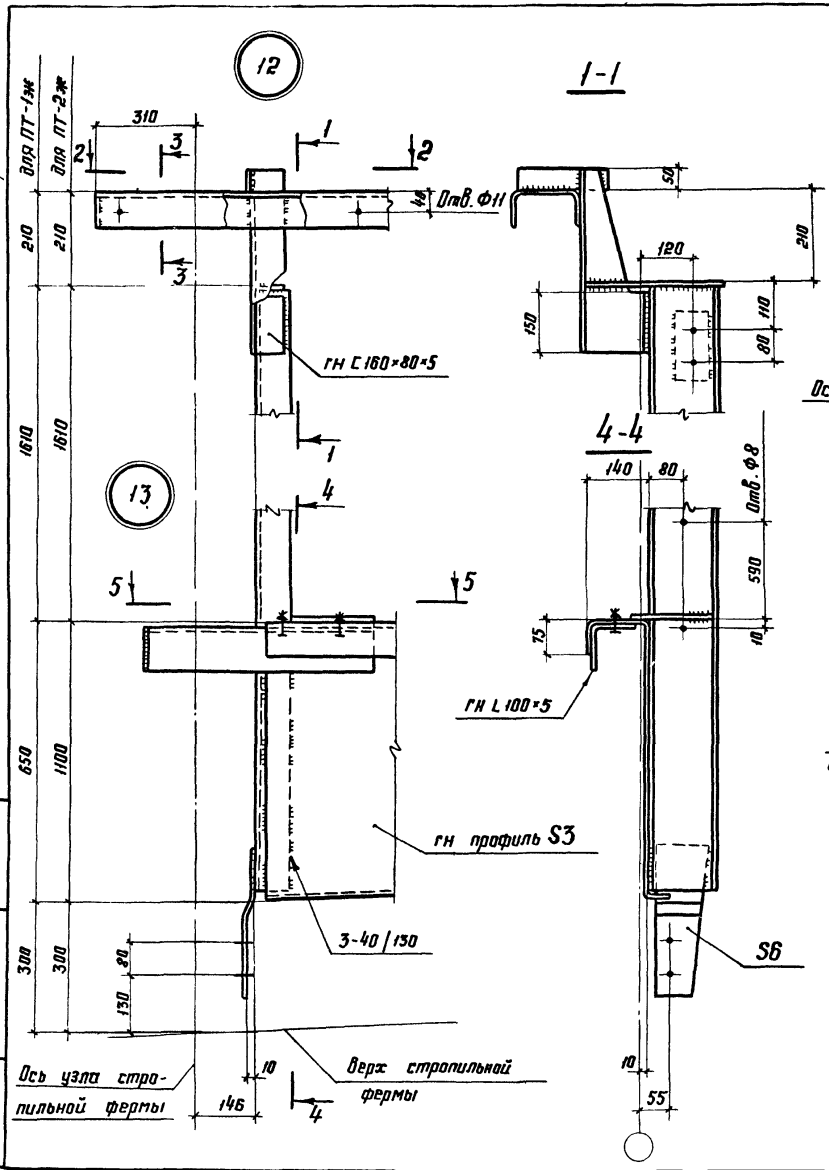
Директор	Мельников	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. ин.	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Бахмутский	<i>[Signature]</i>
Гл. констр.	Шубалов	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. пр.	Бегедаков	<i>[Signature]</i>
Рук. блоч.	Пачуринкова	<i>[Signature]</i>
Пробирш.	Яковлева	<i>[Signature]</i>
Исполнит.	Эшакובה	<i>[Signature]</i>

1.464-11/В2.2 км

Узлы 9-11
фоновной фермы 6м

Страница	Лист	Листов
Р	19	
Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

Копия Верна Шварц



1. Маркировка узлов приведена на листах 10-14
2. Все неогваренные отверстия $\Phi 23$, все болты М20.
3. Все неогваренные сварные швы $h=4$.
4. Все неогваренные листовые детали S8.

Инв.№ листа, подпись и дата введ. инв.№

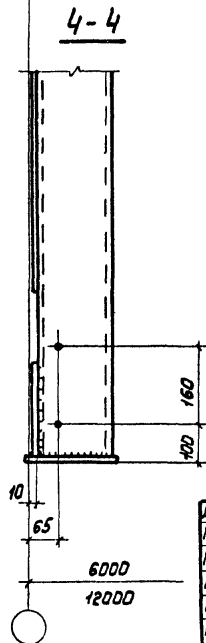
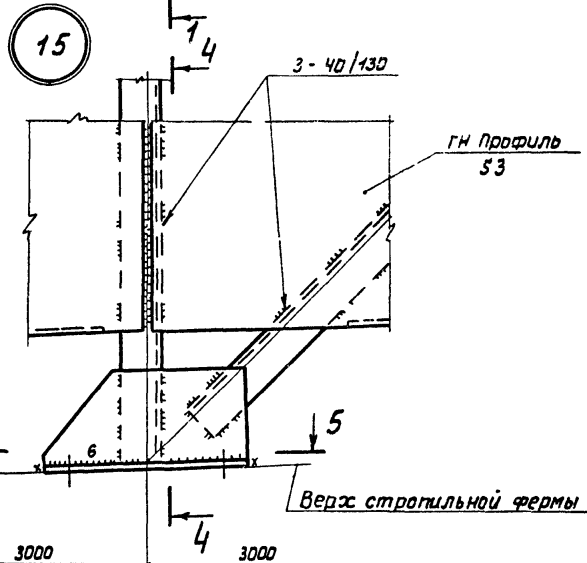
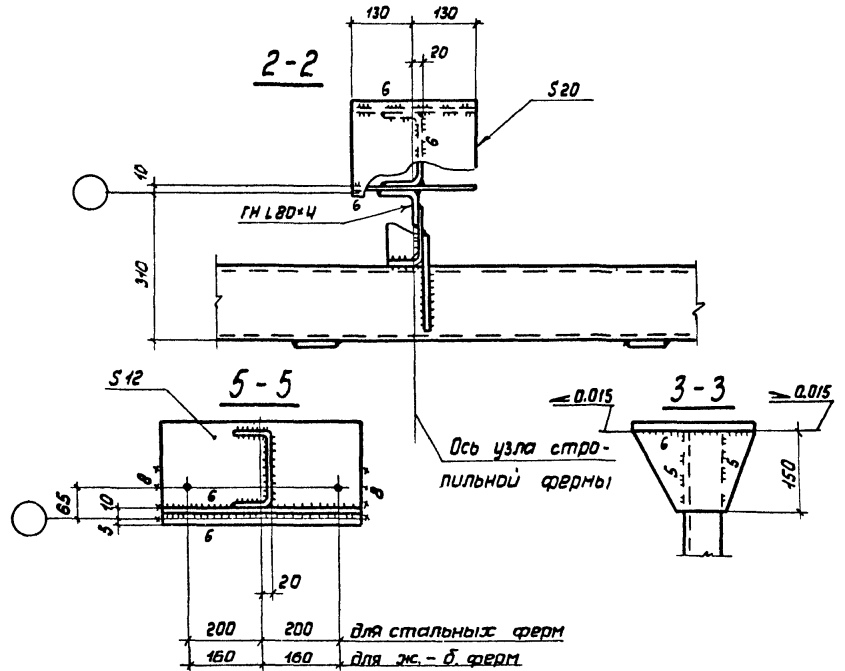
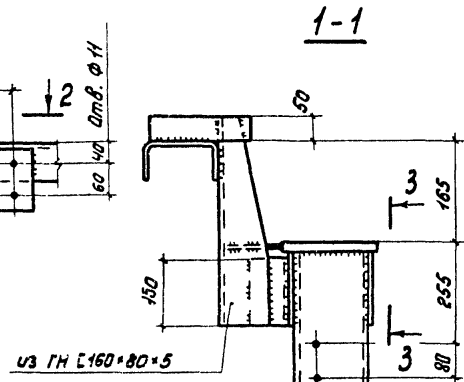
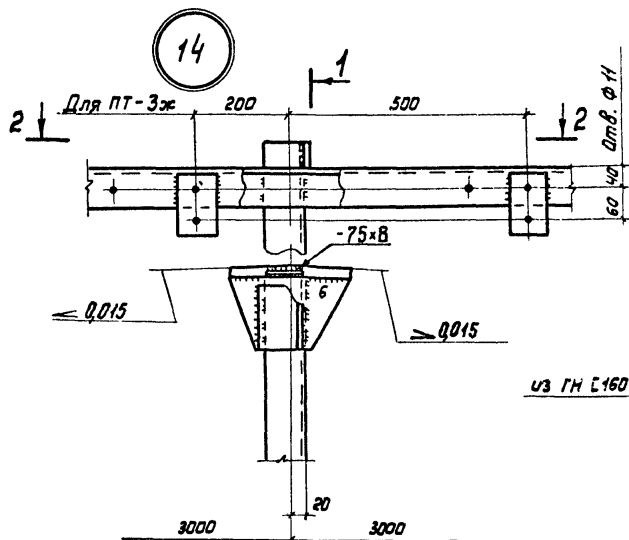
Директор	Мельников	<i>[Signature]</i>
Гл инж. ин	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Бахмутский	<i>[Signature]</i>
Гл. конст.	Шувалов	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. пр.	Степанов	<i>[Signature]</i>
Рук. бриг.	Лактилова	<i>[Signature]</i>
Проверил	Яковлева	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Ушакова	<i>[Signature]</i>

1.464-11/82.2 КМ

Узлы 12 и 13
панелей торца

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Орден Трудового Красного Знамени
ЦНИИПРОЕКСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ



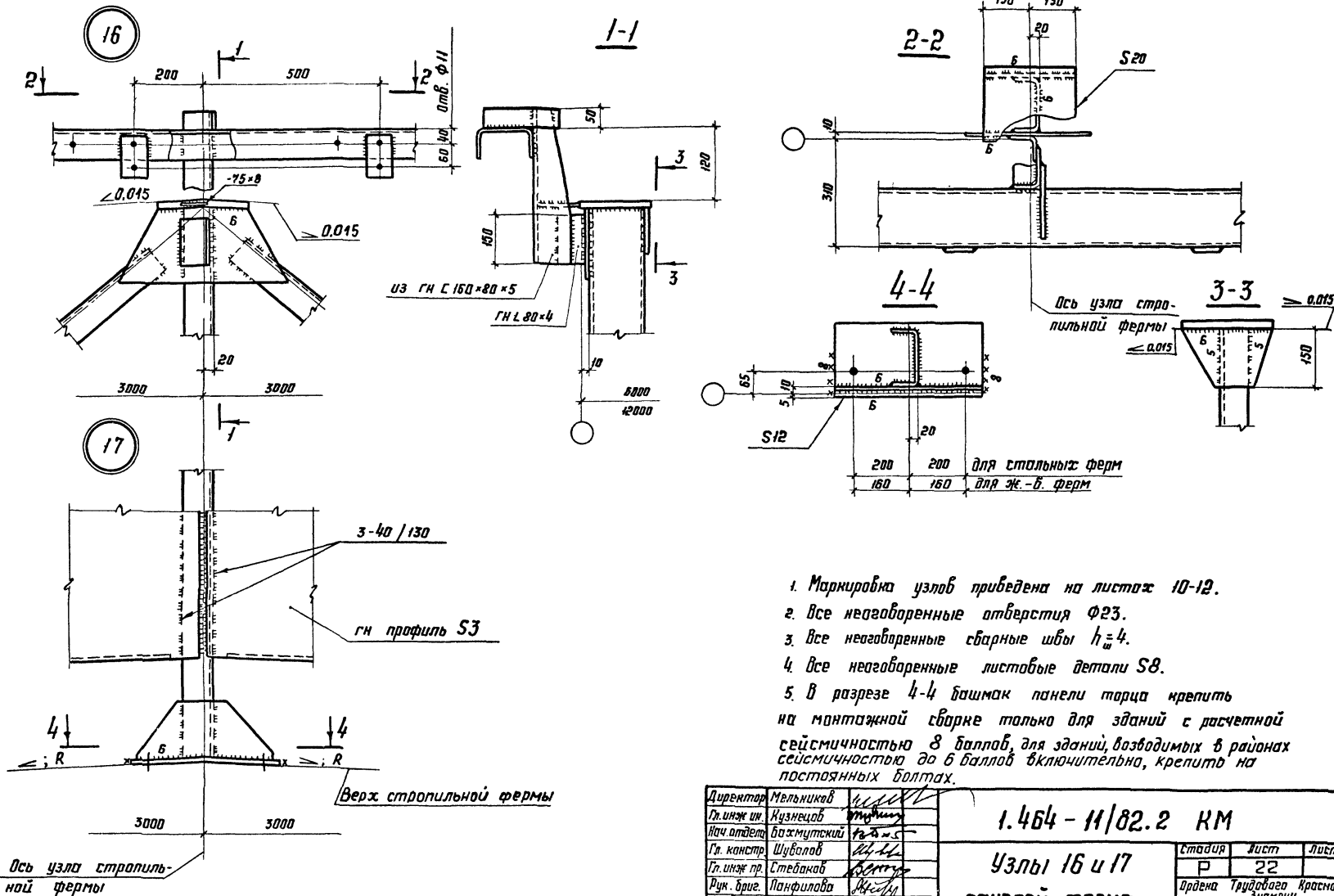
Ось узла стропильной фермы

Ось узла стропильной фермы

1. Маркировка узлов приведена на листах 10-14.
2. Все неоговоренные отверстия $\phi 23$.
3. Все неоговоренные сварные швы $h_w = 4$.
4. Все неоговоренные листовые детали 5В.
5. В разрезе 5-5 башмак панели торца крепить на монтажной сварке только для зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов, для зданий, возводимых в районах сейсмичности до 6 баллов включительно, крепить на постоянных болтах.

Директор	Мельников	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. цн	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Нач. отдела	Бахмутский	<i>[Signature]</i>
Гл. констр.	Шувалов	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. пр.	Стедаков	<i>[Signature]</i>
Рук. бриг.	Панфилова	<i>[Signature]</i>
Проверил	Яковлева	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Ушакова	<i>[Signature]</i>

1.464-11/82.2 КМ		
Узлы 14 и 15 панелей торца	Стадия	Лист
	Р	21
	Ордена Трудового Красного Знамени	
	ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ	



1. Маркировка узлов приведена на листах 10-12.
2. Все незаговоренные отверстия $\Phi 23$.
3. Все незаговоренные сварные швы $h_w = 4$.
4. Все незаговоренные листовые детали S8.
5. В разрезе 4-4 башмак панели торца крепить на монтажной сборке только для зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов, для зданий возводимых в районах сейсмичностью до 6 баллов включительно, крепить на постоянных болтах.

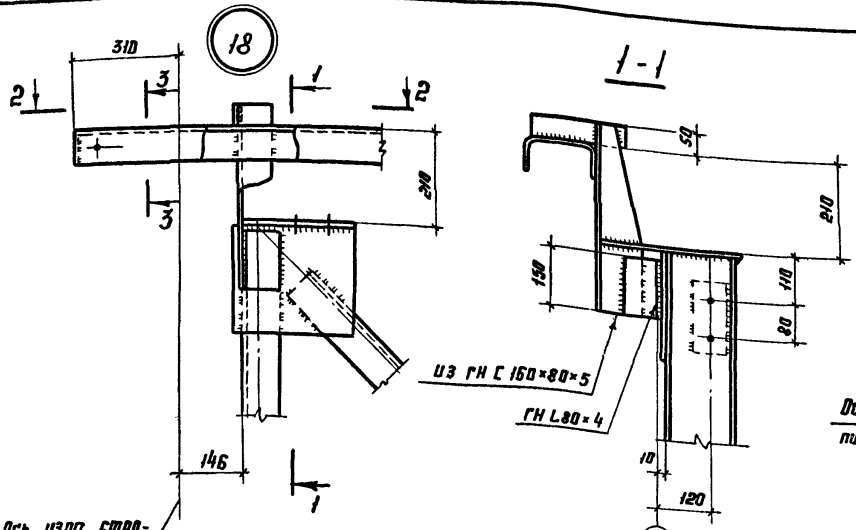
Директор	Мельников	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. ин.	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Нач. отдела	Бахмутский	<i>[Signature]</i>
Гл. констр.	Шубалов	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. пр.	Степанов	<i>[Signature]</i>
Рук. бриг.	Панфилова	<i>[Signature]</i>
Проверил	Яковлева	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Чушкова	<i>[Signature]</i>

1.464 - И/82.2 КМ

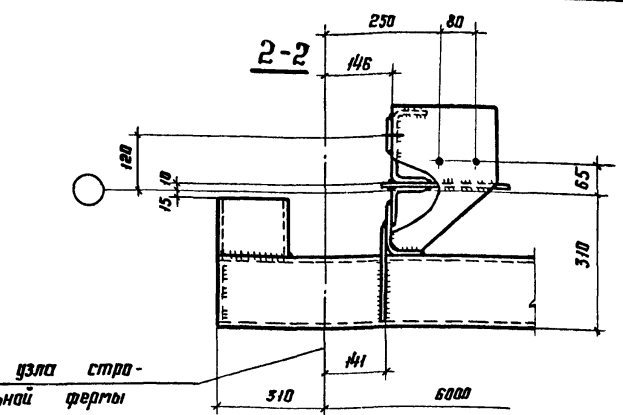
Узлы 16 и 17 панелей торца

Страница	Лист	Листов
Р	22	
Проект Трудового Знамени ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

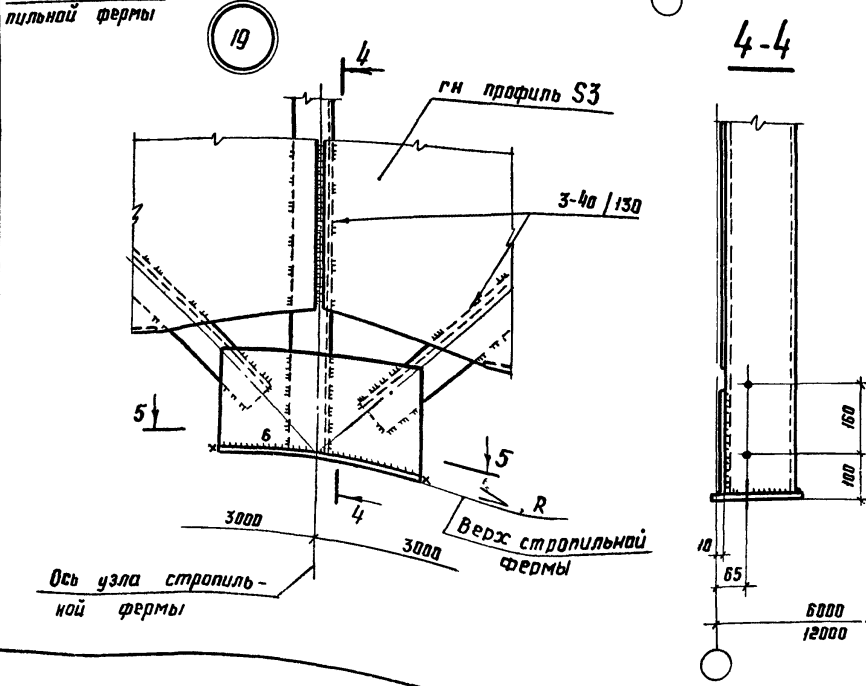
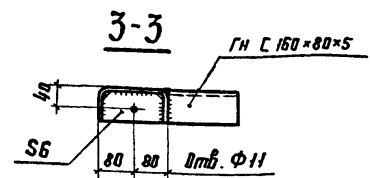
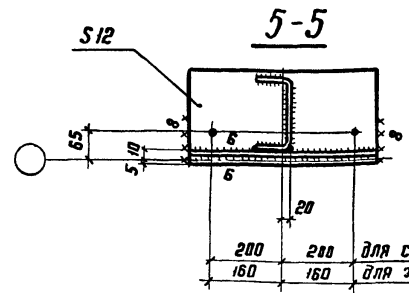
Шифр № подл. подшивки и дата введ. в эксплуатацию



Ось узла стропильной фермы



Ось узла стропильной фермы



1. Маркировка узлов приведена на листах 13, 14.
2. Все неогаваренные отверстия $\Phi 23$.
3. Все неогаваренные сварные швы $h_w = 4$.
4. Все неогаваренные листовые детали S8.
5. В разрезе 5-5 башмак панели торца крепить на монтажной сварке только для зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов, для зданий, возводимых в районах сейсмичности до 6 баллов включительно, крепить на постоянных балтах.

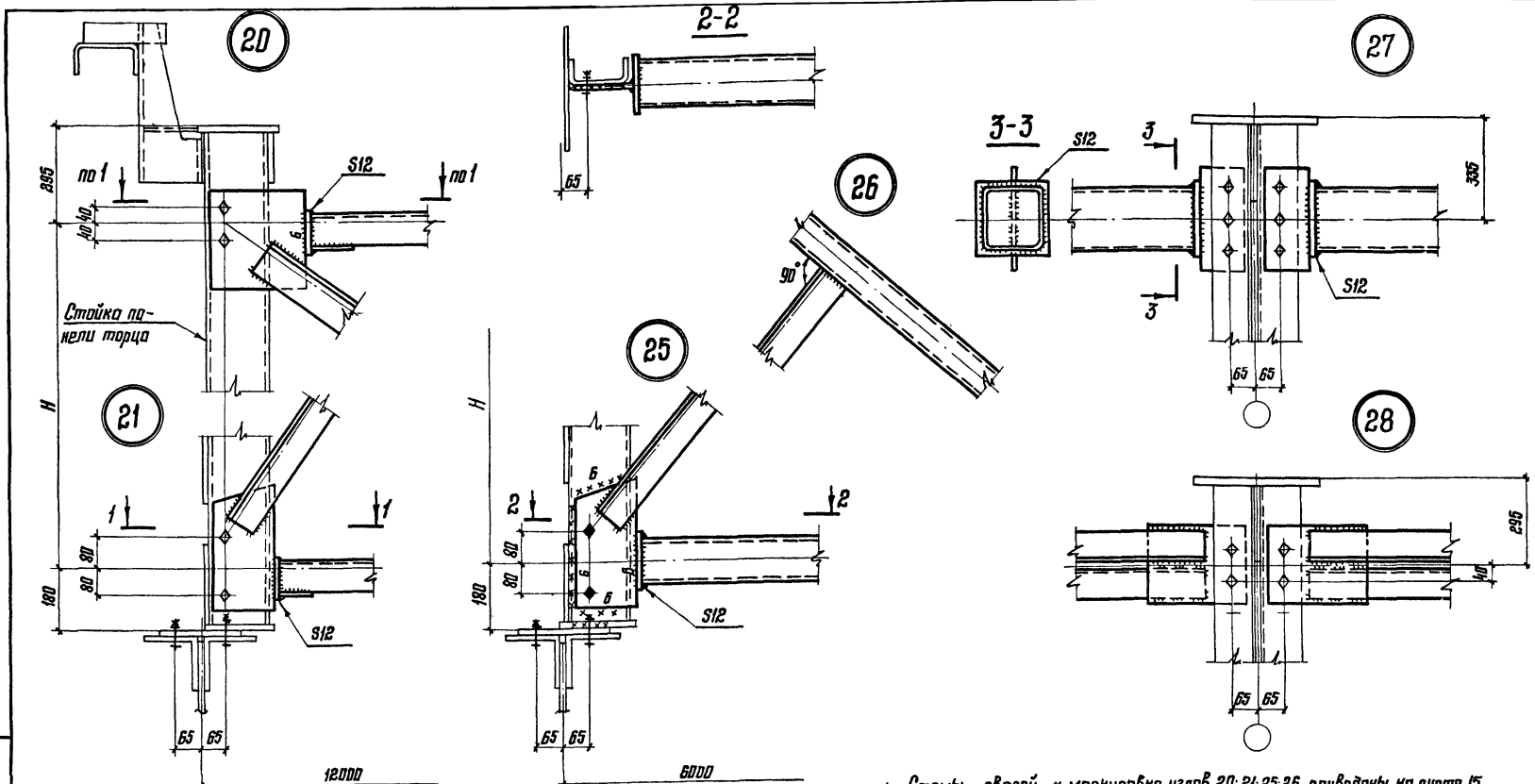
Директор	Мельников	
Гл инж ин	Кузнецов	
Нач отв	Богачевский	
Гл конст	Шубалов	
Гл инж пр	Стебляков	
Рук дрис	Панфилова	
Проверил	Яковлева	
Исполнил	Ушакова	

1.464-11/82.2 КМ

Узлы 18 и 19 панелей торца

Стация	Лист	Листов
Р	23	

Ордена Трудового Красного Знамени
ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ



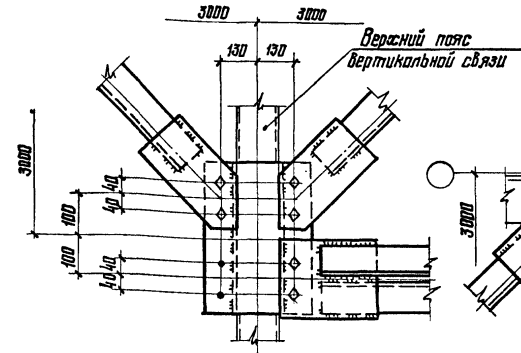
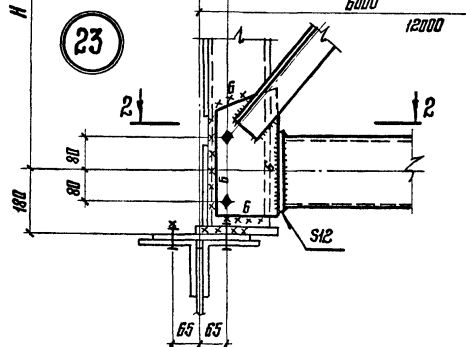
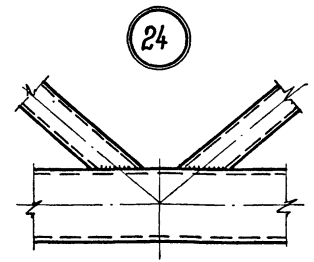
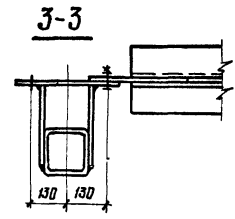
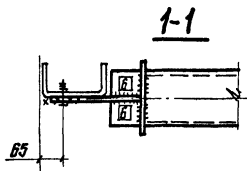
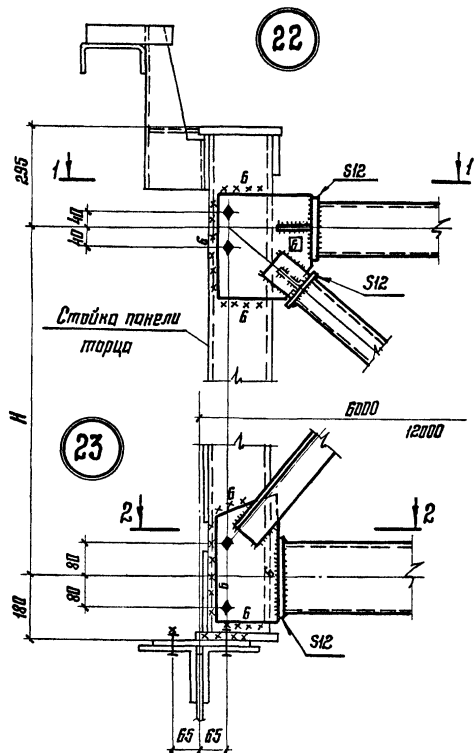
6. В узле 25 нижний пояс вертикальной связи крепить на монтажной сварке только для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 баллов; для зданий возводимых в районах сейсмичности до 6 баллов включительно, крепить на постоянных болтах.

1. Схемы связей и маркировка узлов 20; 21; 25; 26 приведены на листе 15. Маркировка узлов 27 и 28 приведена на листе 4.
2. Все болты М20.
3. Все неавторенные сварные швы h_ш=4.
4. Все неавторенные листовые детали S8.
5. Значения „Н“ приведены на листе 15.

Взам. инв. № 42
Даль. № 100
Подпись и дата

Шаркатор	Мельников	В.И.
Ул. инж. ин.	Кузнецов	Г.С.
Поч. отд.	Бажумский	В.С.
Ул. констр.	Шубалов	В.И.
Ул. инж. пр.	Стедаков	В.И.
Учк. др. инж.	Личурова	В.И.
Проверка	Ушакова	В.И.
Исполнил	Яковлева	В.И.

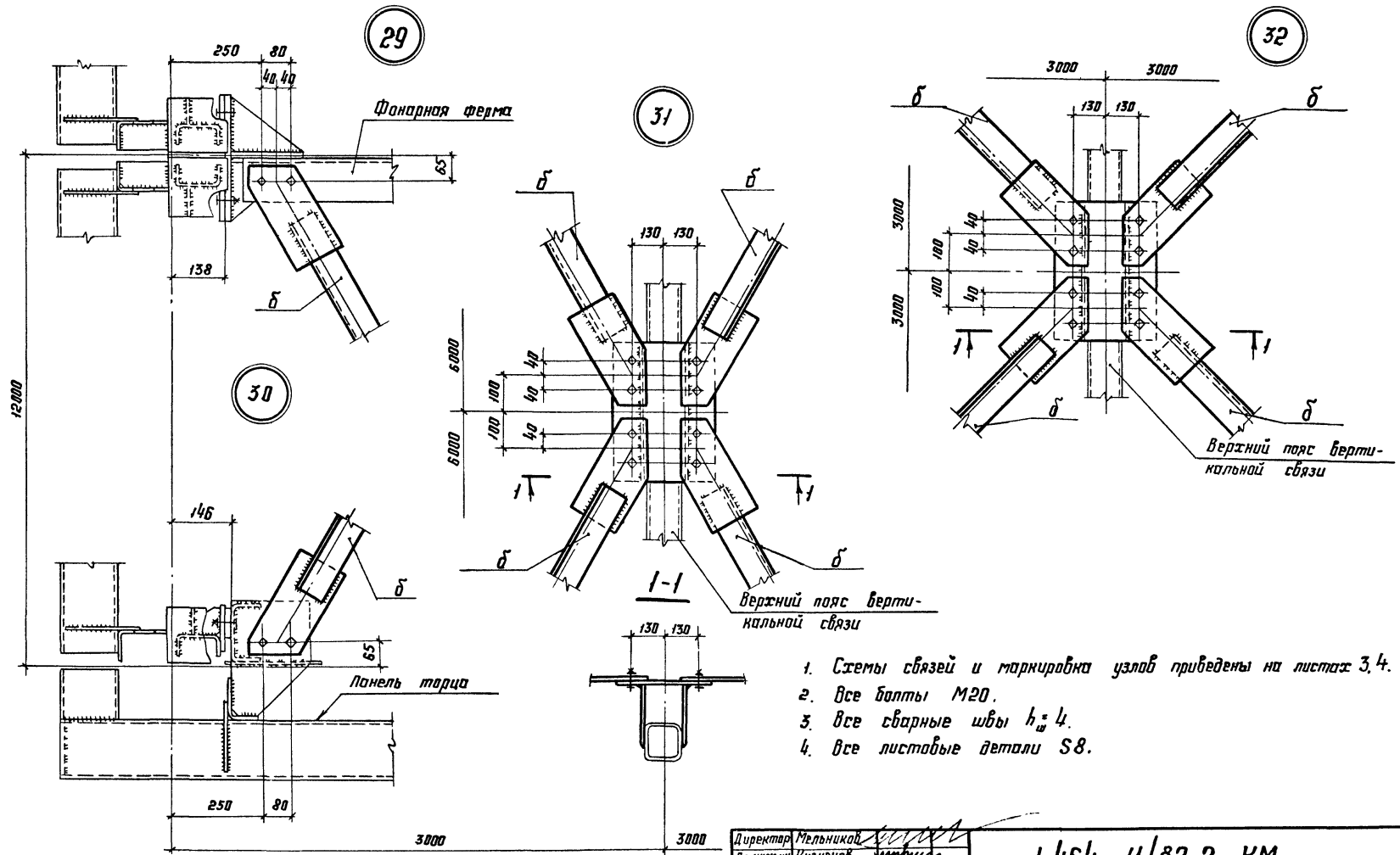
1.464 - 11/82.2 КМ		
Узлы 20; 21; 25; 26 вертикальных связей пролетом 12 и 6 м.	Стация	Лист
Узлы 27 и 28 распорак	Р	24
	Ирбена Трудовой Краснознамени	
	ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ	



в. В узле 22 верхний пояс вертикальной связи крепить на монтажной сварке только для зданий с расчетной сейсмичностью 7, 8 баллов, для зданий, возводимых в районах сейсмичности до 6 баллов включительно крепить на постоянных болтах.

1. Схема связи и маркировка узлов 22-24 приведены на листе 15, маркировка узлов 33, 34 приведена на листе 3.
2. Все болты М20.
3. Все неогорженные сварные швы Пw4.
4. Все неогорженные листовые детали S8.
5. Значения „Н“ приведены на листе 15.

Директор	Мельников	Инженер	Кузнецов	1.464 - 11/82.2 км	Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Бажмутский	Инж.пр.	Шудалов	Узлы 22-24 вертикальных связей пролетом 12 и 6 м.	Р	25	
Инж.пр.	Степанов	Инж.пр.	Ланчилова	Узлы 33 и 34 горизонтальных связей	Проектная организация ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ		
Инж.пр.	Ушакова	Инж.пр.	Акольева		Проектная организация ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ		



1. Схемы связей и маркировка узлов приведены на листах 3, 4.
2. Все болты М20.
3. Все сварные швы $h_w = 4$.
4. Все листовые детали S8.

Шиф. № подл. подписи и дата. 03.01.82

Директор	Мельников	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. пр.	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Нач. отд. пр.	Васютский	<i>[Signature]</i>
Гл. констр.	Шубалов	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. пр.	Степанов	<i>[Signature]</i>
Рук. бр-д.	Линфилова	<i>[Signature]</i>
Пробверил	Чушкова	<i>[Signature]</i>
Усп. инж.	Яковлева	<i>[Signature]</i>

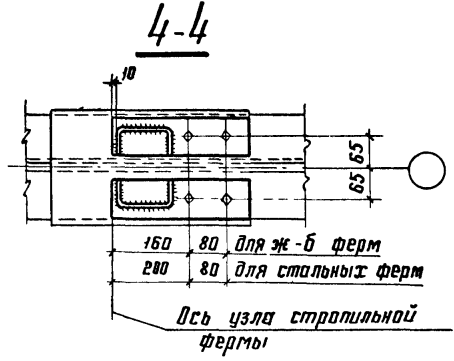
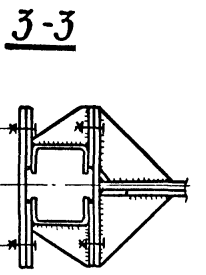
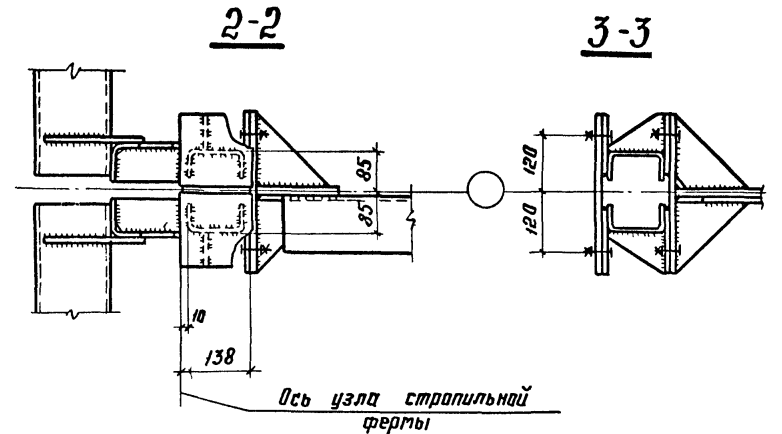
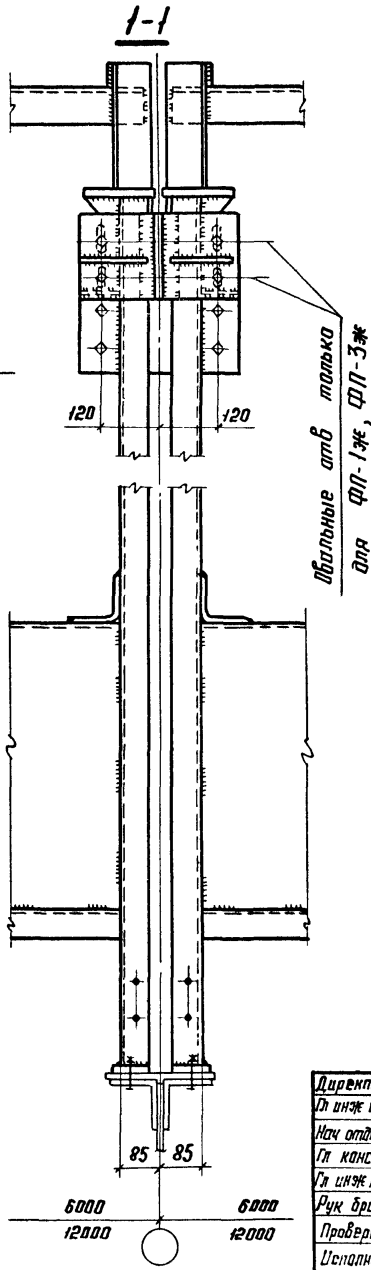
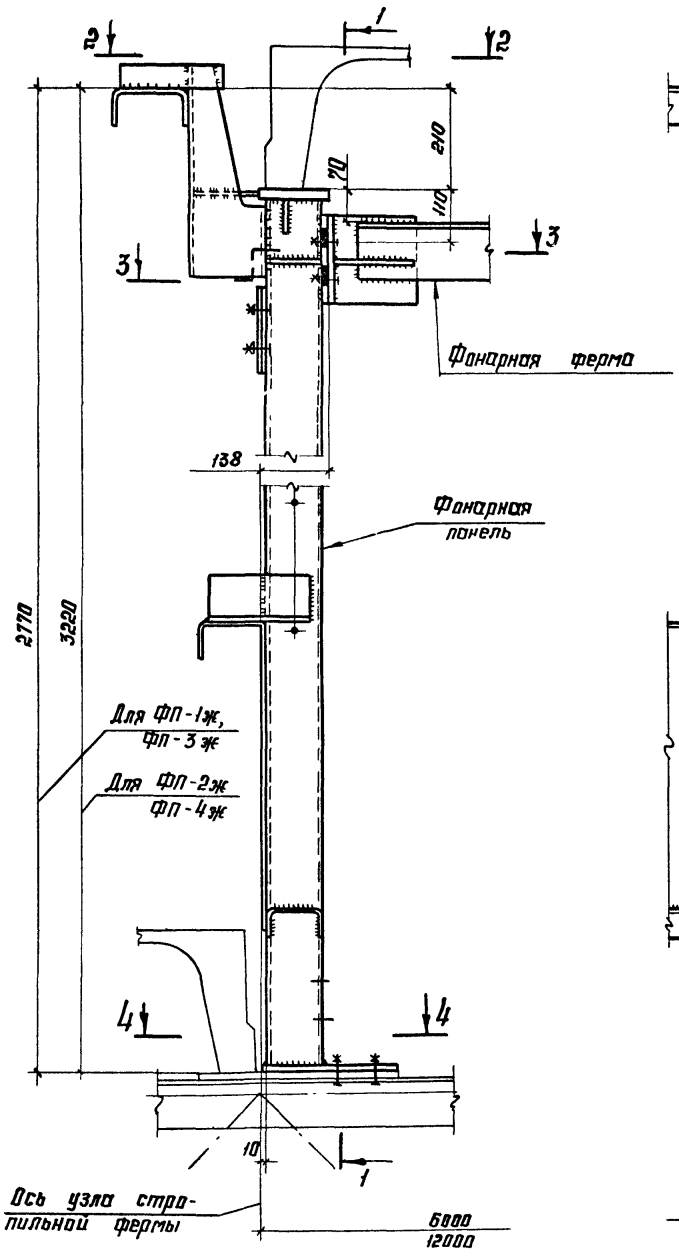
1.464 - II/82.2 КМ

Узлы 29-32

горизонтальных связей

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

Ордена Трудового Красного Знамени
ЦИНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ



1. Маркировка узла приведена на листе 5.
2. Все болты М20.

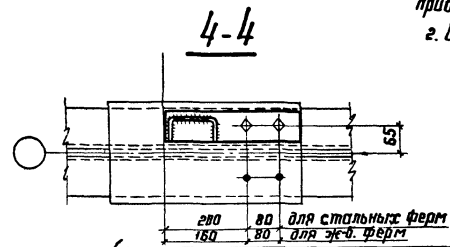
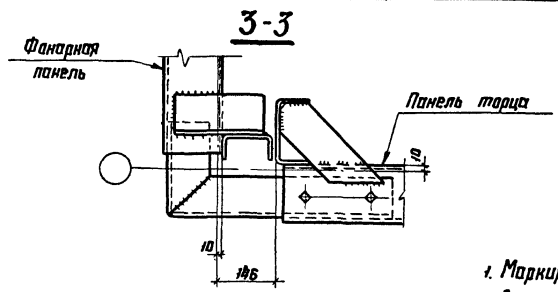
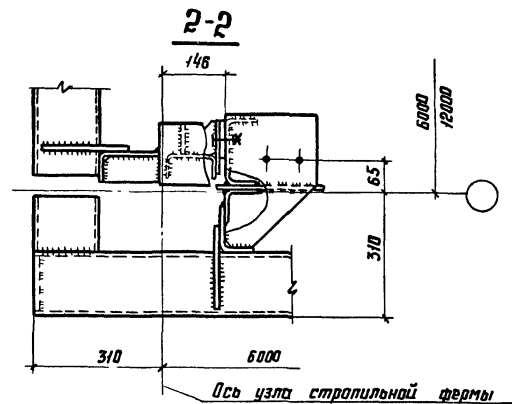
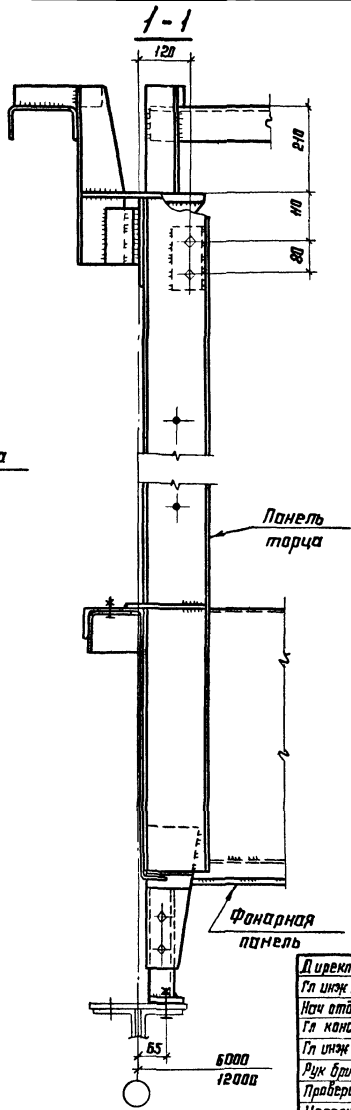
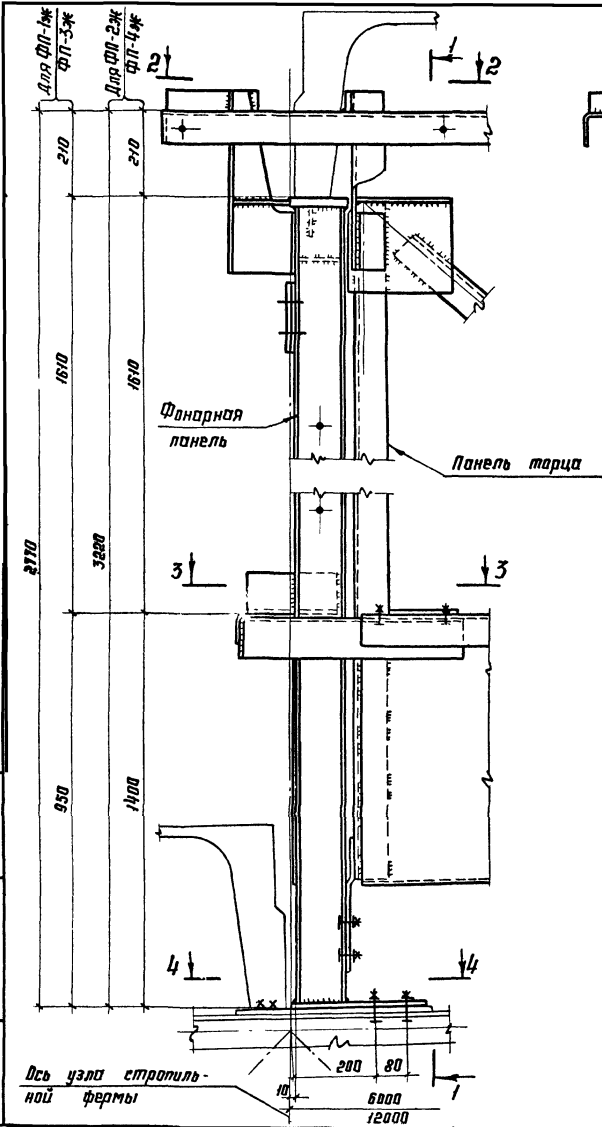
Директор	Мельников	<i>[Signature]</i>
Инж. ин.	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Нач. отдела	Базмуктский	<i>[Signature]</i>
Инж. констр.	Шубалов	<i>[Signature]</i>
Инж. пр.	Стебляков	<i>[Signature]</i>
Рук. бриг.	Панфилова	<i>[Signature]</i>
Проверил	Ушакова	<i>[Signature]</i>
Установил	Яновлева	<i>[Signature]</i>

1.464-11/82.2 КМ

Монтажный узел 35

Стадия	Лист	Листов
Р	27	
Проект	Трубопровод	Красного
	Знамени	
ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

Шаб. № 1044. Подпись и дата. Взам. № 4.04. №



1. Маркировка узла
приведена на листе 5.
2. Все болты М20.

Директор	Мельников	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. ин.	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Васильевский	<i>[Signature]</i>
Гл. конст.	Шубалов	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. пр.	Степанов	<i>[Signature]</i>
Рук. бриг.	Панфилова	<i>[Signature]</i>
Пробирч.	Ушакова	<i>[Signature]</i>
Исполнит.	Яковлева	<i>[Signature]</i>

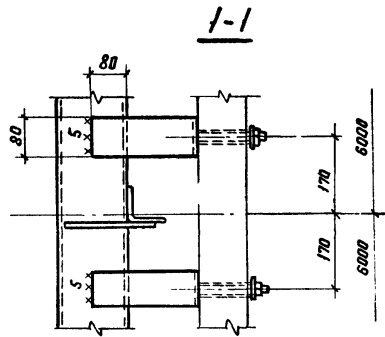
1.464 - 11/82.2 КМ

Монтажный узел 3Б

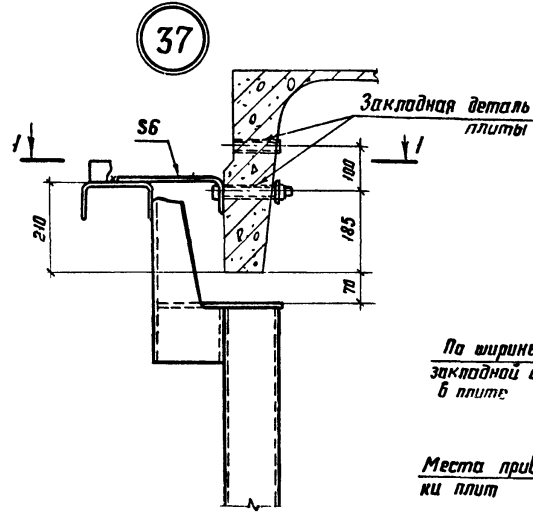
Стандия	Лист	Листов
Р	28	
Ордена Трудового Знамени		
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

Крепление фанарных панелей ФП-1ж, ФП-2ж к железобетонным плитам 12×3м

Раскладка железобетонных плит покрытия
Торец фанаря

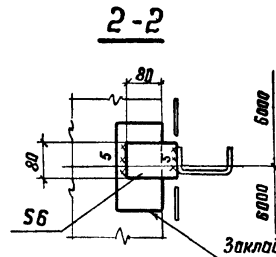


1-1



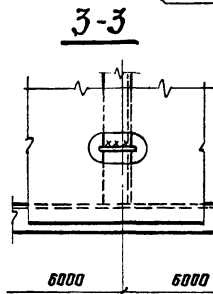
Закладная деталь плиты

37



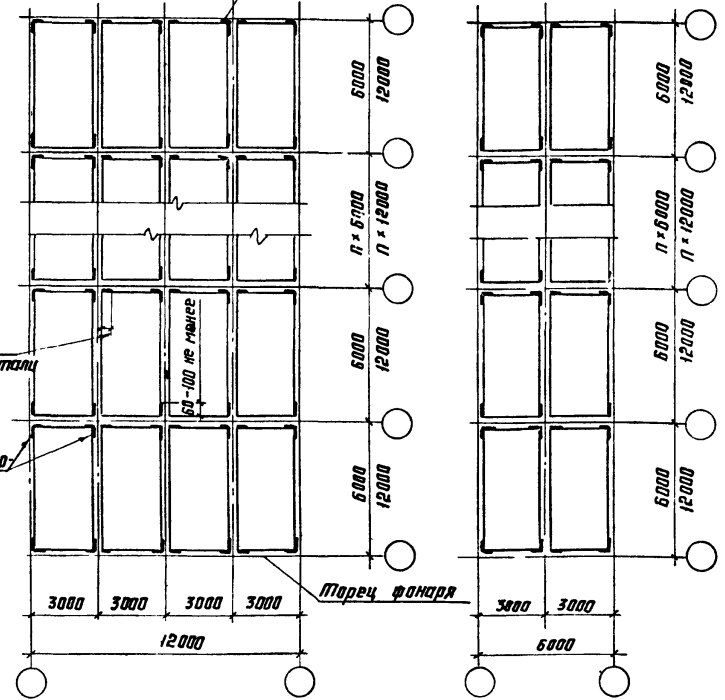
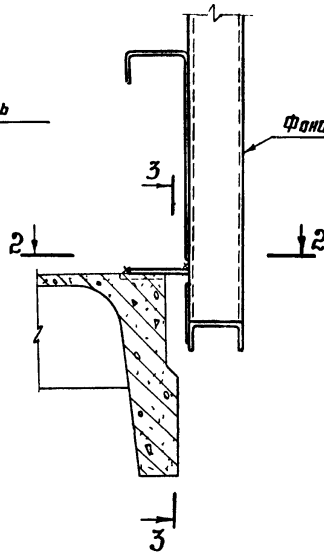
2-2

Закладная деталь



3-3

Фанарная панель



1. Крупнопанельные плиты к фанарным фермам приваривать швом толщиной не менее 6мм и длиной: в продольном направлении не менее 60 мм для плит 6×3м и не менее 100 мм для плит 12×3м, в поперечном направлении - по ширине закладной детали
2. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе в пояснительной записке.
3. Все болты М20.

Директор	Мельников	<i>[Signature]</i>
Гл инж ин	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Нач отдела	Васютский	<i>[Signature]</i>
Гл констр	Шубалов	<i>[Signature]</i>
Гл инж пр	Стебколов	<i>[Signature]</i>
Рук бриг	Понфилова	<i>[Signature]</i>
Проверил	Чукоба	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Яковлева	<i>[Signature]</i>

1.464-11/82.2 КМ

Крепление фанарных панелей к железобетонным плитам покрытия
Раскладка железобетонных плит покрытия

Стадия	Лист	Листов
Р	29	
Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

Масса металло по маркам, кг

Вид профиля ГОСТ	Марка металла ГОСТ	Обозначение и размер профиля	Фонарные панели											Фонарные фермы			Панели торцов фонаря			Вертикальные связи			Горизонтальные связи			
			Фонарные панели				Фонарные фермы			Панели торцов фонаря			Вертикальные связи			Горизонтальные связи										
			ФП-1ж	ФП-2ж	ФП-3ж	ФП-4ж	ФФ-1ж	ФФ-2ж	ФФ-3ж	ПТ-1ж	ПТ-2ж	ПТ-3ж	ВС-1ж	ВС-2ж	ВС-3ж	α	α1	β		δ						
																	для 12м		для 6м							
Профили гнутосварные замкнутые квадрат ного сечения ГОСТ 12336-66	В Ст.3 кп 2, ГОСТ 380-71*	ГН □ 180×5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
		ГН □ 160×4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
		ГН □ 140×4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
	4-IV ВСт3 кп ГОСТ 16523-70*	ГН □ 110×3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
		ГН □ 100×3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
		ГН □ 80×3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-75*	ВСт3 пс 6 ГОСТ 380-71*	ГН Г 160×80×5	168	168	87	87	—	—	—	323	338	182	275	—	—	—	—	—	—	—						
	ВСт3 кп 2 ГОСТ 380-71*	ГН Г 120×50×4	151	166	85	93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
	ВСт3 пс 6 ГОСТ 380-71*	ГН Л 100×5	9	9	5	5	268	86	78	12	12	12	102	—	—	—	—	—	—	—						
Уголки стальные гнутые равнополочные ГОСТ 19771-74*	В Ст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	ГН Л 80×4	—	—	—	—	—	49	—	35	36	34	50	20	20	—	—	—	55	30	18					
		ГН Л 70×4	—	—	—	—	—	59	59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
		ГН Л 50×3	3	3	2	2	—	—	—	3	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСт3 пс 6 ГОСТ 380-71*	Лист S 20	8	8	8	8	38	38	13	23	23	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
		Лист S 12	6	6	6	6	49	49	23	26	26	9	6	17	9	6	—	—	—	—	—					
		Лист S 8	19	19	13	13	65	65	41	54	54	37	38	17	24	3	9	10	9	—	—					
		Лист S 6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
	4-IV-ВСт3 кп ГОСТ 16523-70*	Специальная гнутая профильная листа S3*	243	370	121	185	—	—	—	248	337	121	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
		Итого:	607	749	327	399	420	346	214	728	833	409	471	674	256	237	64	40	27	—						

* Размеры поперечного сечения показаны на листах 7 и 14

Спецификация составлена без запаса на припуски и отходы

Директор	Мельников	Иванов
Ин. инж. м.т.	Кузнецов	Смирнов
Нач. отдела	Бажумский	Иванов
Ин. констр.	Швалов	Иванов
Ин. инж. пр.	Средков	Иванов
Инж. брн.	Паччиолово	Иванов
Проверил	Кенатово	Иванов
Исполнил	Чижойлово	Иванов

1.464-11/82.2 КМ

Спецификация
стали

Стадия	Лист	Листов
Р	30	
Издано	Издано	Красное Значение
ЦЕНТРОПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

Ин. инж. пр. Швалов и Швалов