

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.11-12	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	Узлы 29-32 горизонтальных связей	29
л.27	Монтажный узел 35	30
л.28	Монтажный узел 36	31
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 обочных 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 гнутых профилей по ГОСТ 19771-74 и ГОСТ 8278-75.

Директор	Мельников	И.И.И.
Эл. инж. пр.	Кузнецов	И.И.И.
Нач. отд.	Важумтский	И.И.И.
Эл. констр.	Шибалов	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	11	2

Фонд Трудового Коллектива
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

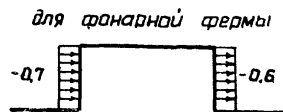
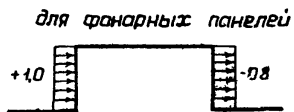
7.1. Выбор марок элементов фонаря при составлении чертежей КМ реального здания производится в зависимости от шага стропильных ферм, принятой ширины фонаря, очертания верхнего пояса стропильных ферм, расчетной сейсмичности здания, по листам 3-5; 10-12.

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			

Лоджия
Калитка балкона

Аэродинамические коэффициенты ветровой нагрузки, действующей поперек здания

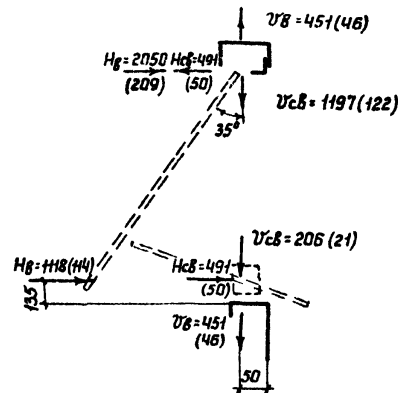
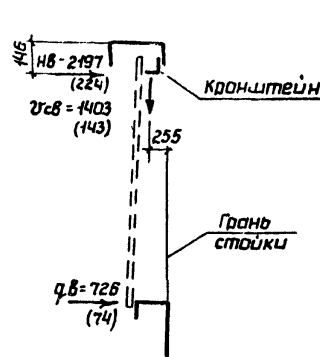


Аэродинамические коэффициенты ветровой нагрузки, действующей на торец фонаря, равен (-0.6)

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

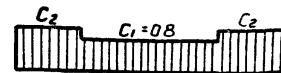
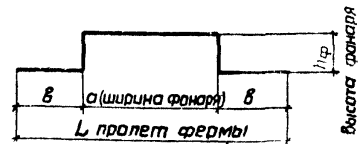
При закрытом переплете

При открытом переплете



$U_{св}, H_{г}$ - сосредоточенные нагрузки от давления ветра
 $U_{св}, H_{св}$ - сосредоточенные нагрузки от массы переплетов
 $q_{в}$ - равномерно-распределенная нагрузка от давления ветра, Н/м (кгс/м)

Схемы снеговых нагрузок и значения коэффициента „С“



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

Цифр и табл. Листы и дата. Возм. цифр. Л

Директор	Мельников	И.И.И.
Глав. 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	Михайлова	М.М.М.

1.464-11/82.2 КМ

Нагрузки

Стация	Лист	Листов
Р	2	
Проект Трудобого Красного знамени		
ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ		

Для зданий, возводимых в районах сейсмичности до 6 баллов

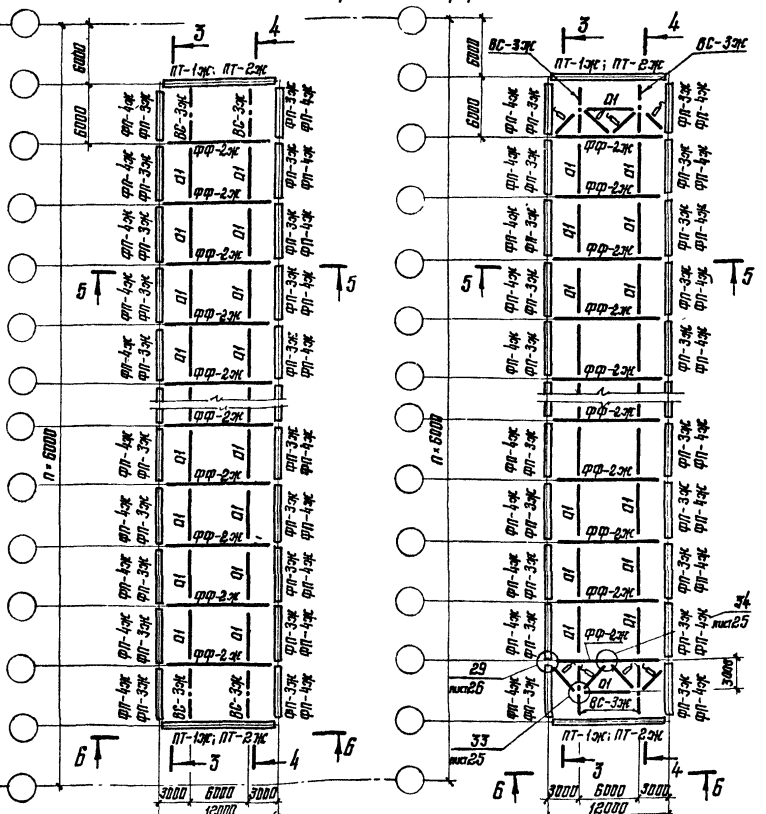
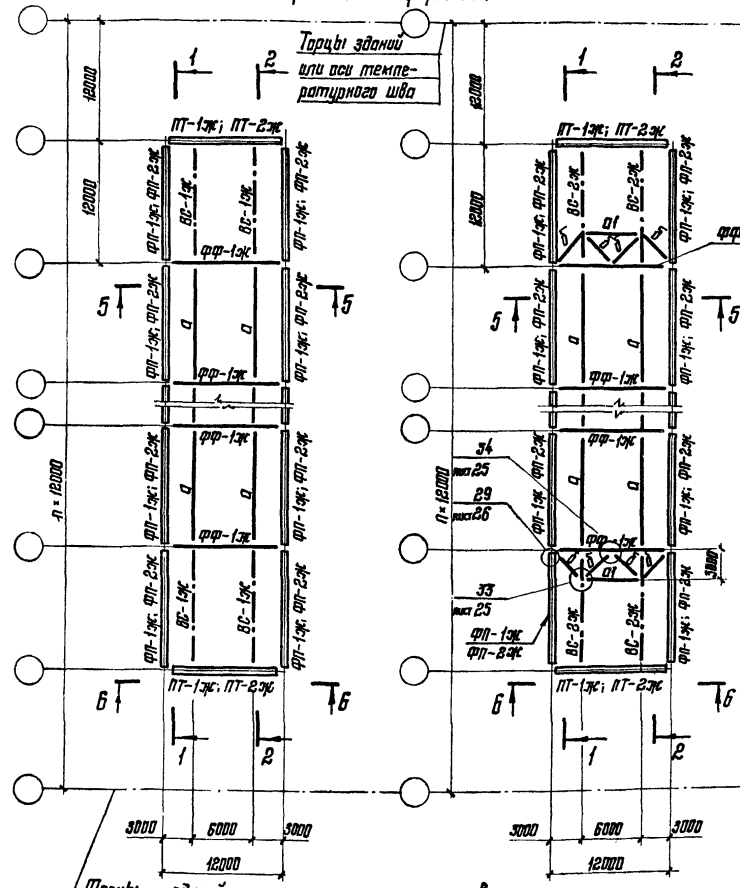
Для зданий срассчетной сейсмичности 7;8 баллов

Для зданий, возводимых в районах сейсмичности до 6 баллов

Для зданий срассчетной сейсмичности 7;8 баллов

При шаге ферм 12м

При шаге ферм 6м



Торцы зданий или оси температурного шва

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

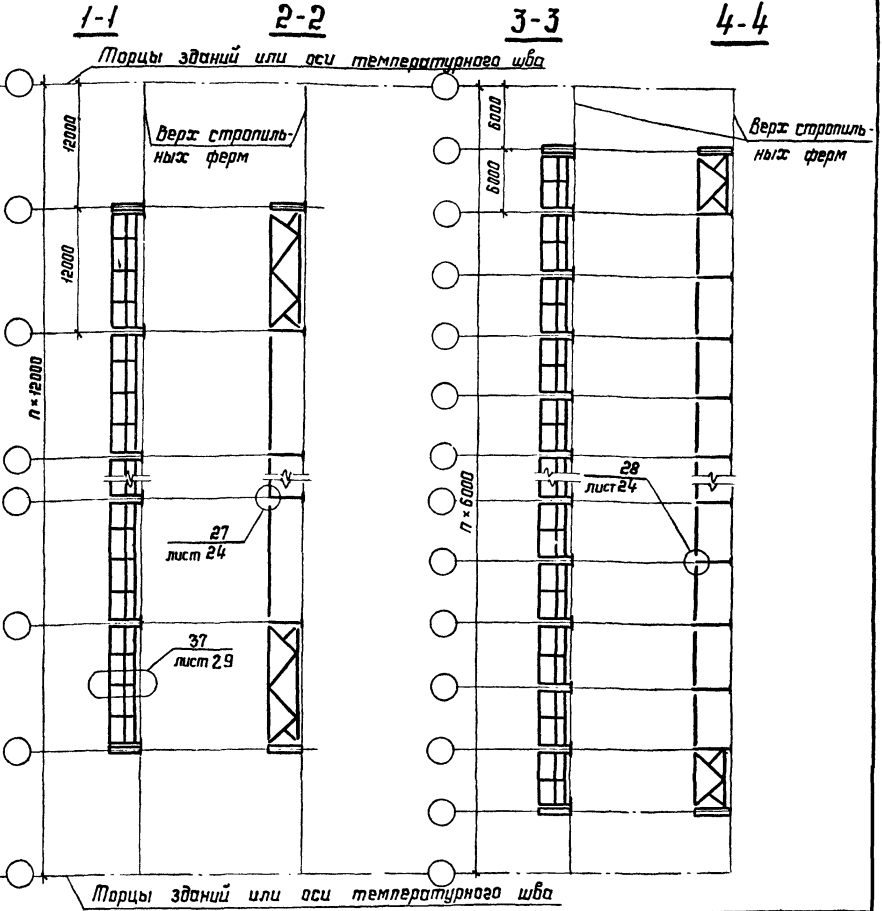
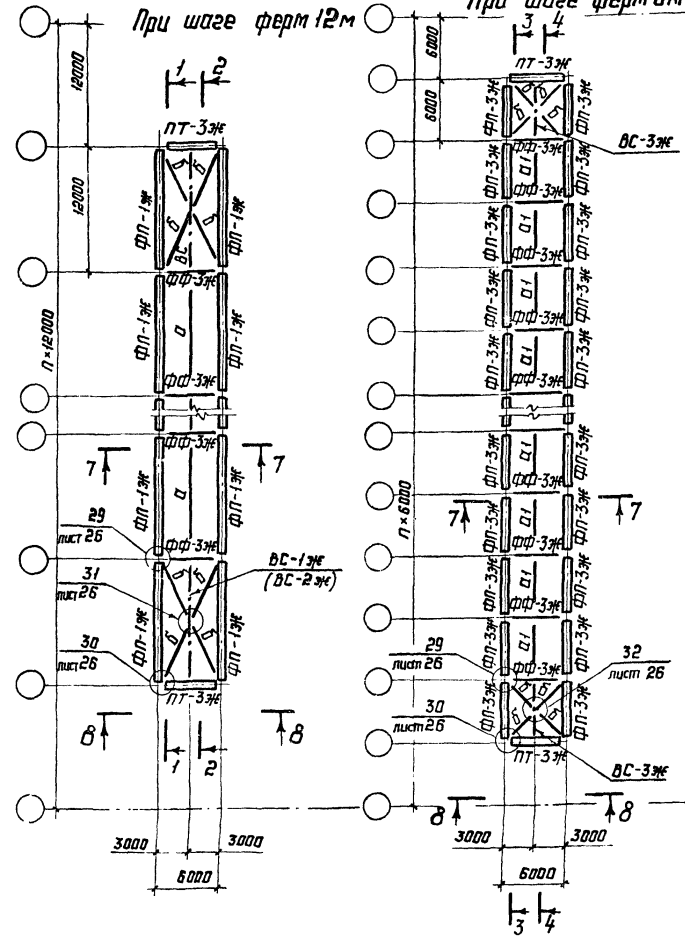
Директор	Мельников
Гл. инж. ин.	Рудцов
Нач. отд.	Базмучтский
Гл. констр.	Шубалов
Гл. инж. пр.	Стефанов
Инж. арх.	Панфилова
Проверил	Яковлева
Исполнил	Панфилова

1.464-И/82.2 КМ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	3	3
Иркутск, Иркутская область, Красноярский край		
ЦНИИПРОЕКТЕТАРХИТЕКТУРНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА		

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.	Васютский	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		

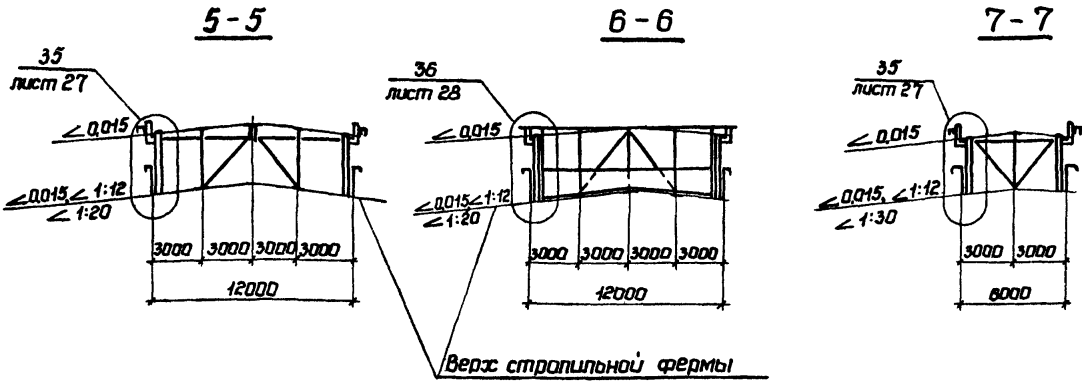


Таблица элементов

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

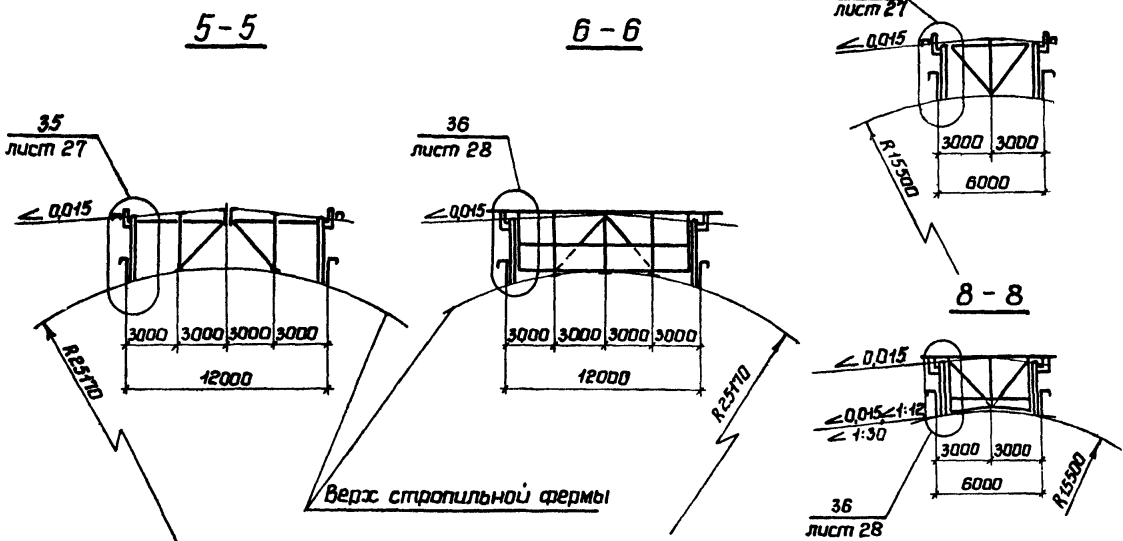


Таблица применения марок фанерных панелей

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 1500 R 2500	ФП-3ж	ФП-4ж	ФП-1ж	ФП-2ж

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

Директор	Мельников	И.И.
Гл.инж.ин.	Курнецов	В.В.
Нач.отд.	Бажмутский	А.А.
Т.констр.	Шубалов	В.В.
Гл.инж.пр.	Стебаков	В.В.
Рук.бриг.	Панфилова	В.В.
Проверил	Панфилова	В.В.
Исполнил	Санина	И.И.

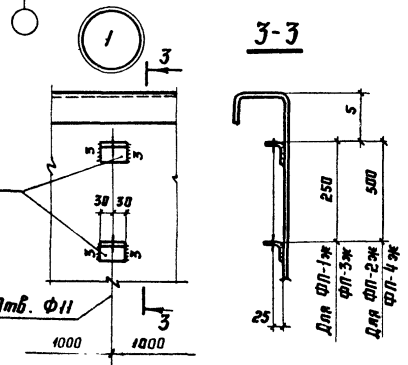
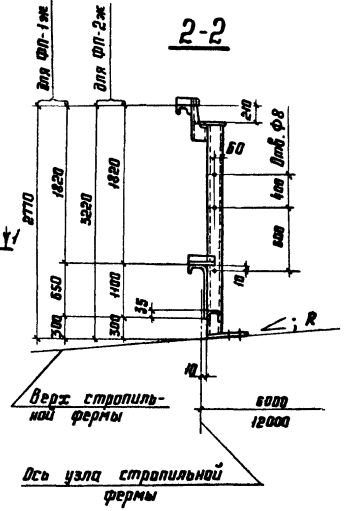
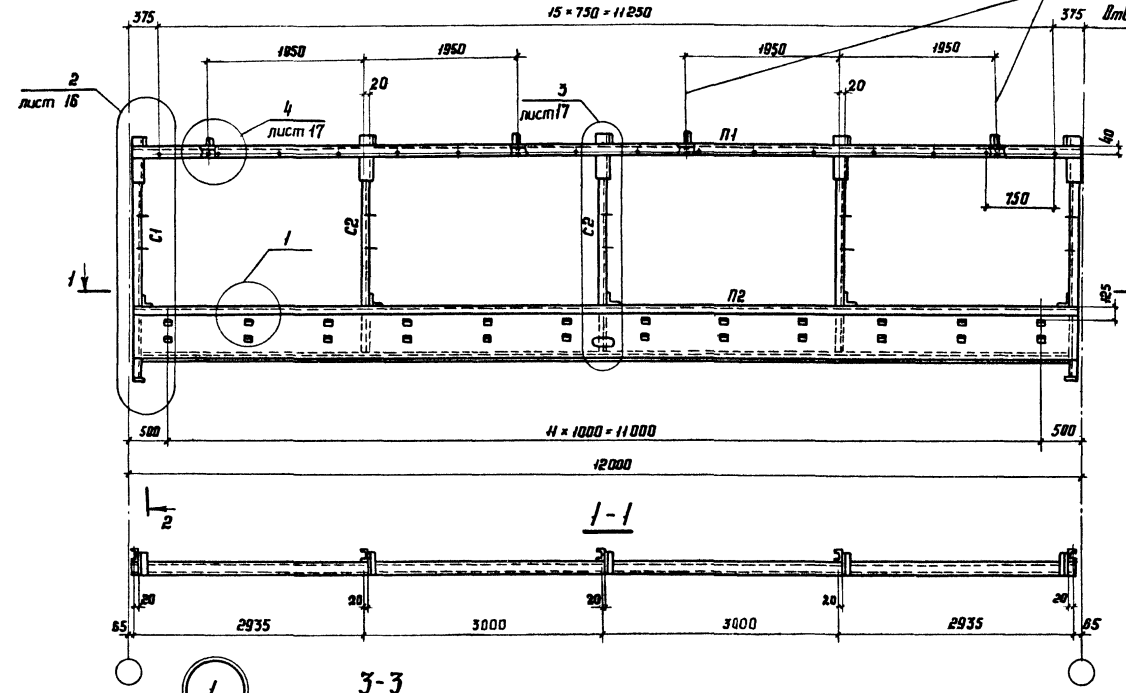
1.664-11/82.2 КМ

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

Стадия	Лист	
	Р	Б
Архитектурно-конструктивный		

Ордена Трудового Красного Знамени
СНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ

ФП-1Ж; ФП-2Ж Места подвески перелета

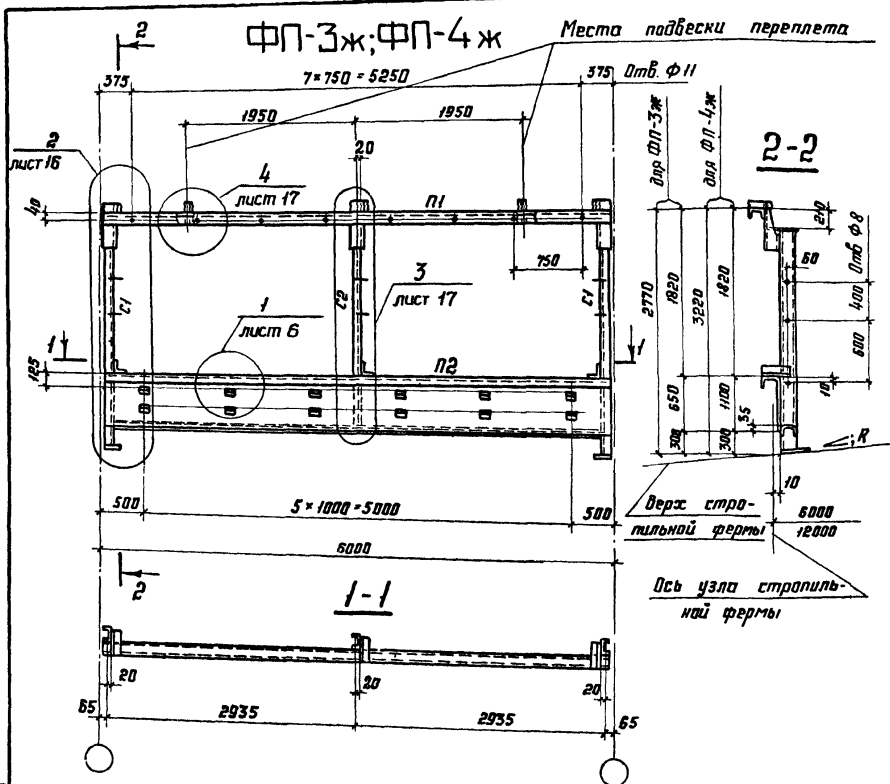


Сортамент и указания приведены на листе 7.

Изм. № 1 подп. Подпись и дата. Взам. инв. №

Директор	Мельников	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. инж.	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Нач. отдела	Бакумутский	<i>[Signature]</i>
Инж. констр.	Шудалов	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. пр.	Стебаков	<i>[Signature]</i>
Рук. бриг.	Панфилова	<i>[Signature]</i>
Проверил	Яковлева	<i>[Signature]</i>
Специалист	Ушакова	<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	6	
Издана	Трудобюро	Красноярская
	Заводы	Станция
ЦНИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

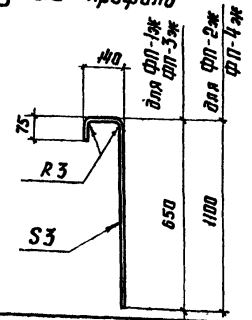


Сортамент фанерных панелей

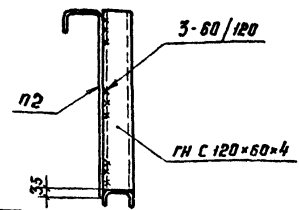
Шаг стропильной фермы, м	Марка фанерной панели	Масса фанерной панели, кг	Обозначение стержня	Сечение	Расчетное усилие N, кН (тс)	
					ФП-1ж ФП-2ж	ФП-3ж ФП-4ж
12	ФП-1ж	613	П1	ГН С 160×80×5		
					П2	
6	ФП-3ж	330	С1	ГН С 120×50×4	-49(-5.0)	-28(-2.9)
					С2	
12	ФП-2ж	756	П1	ГН С 160×80×5		
					П2	
6	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.

Специальный гнутый профиль



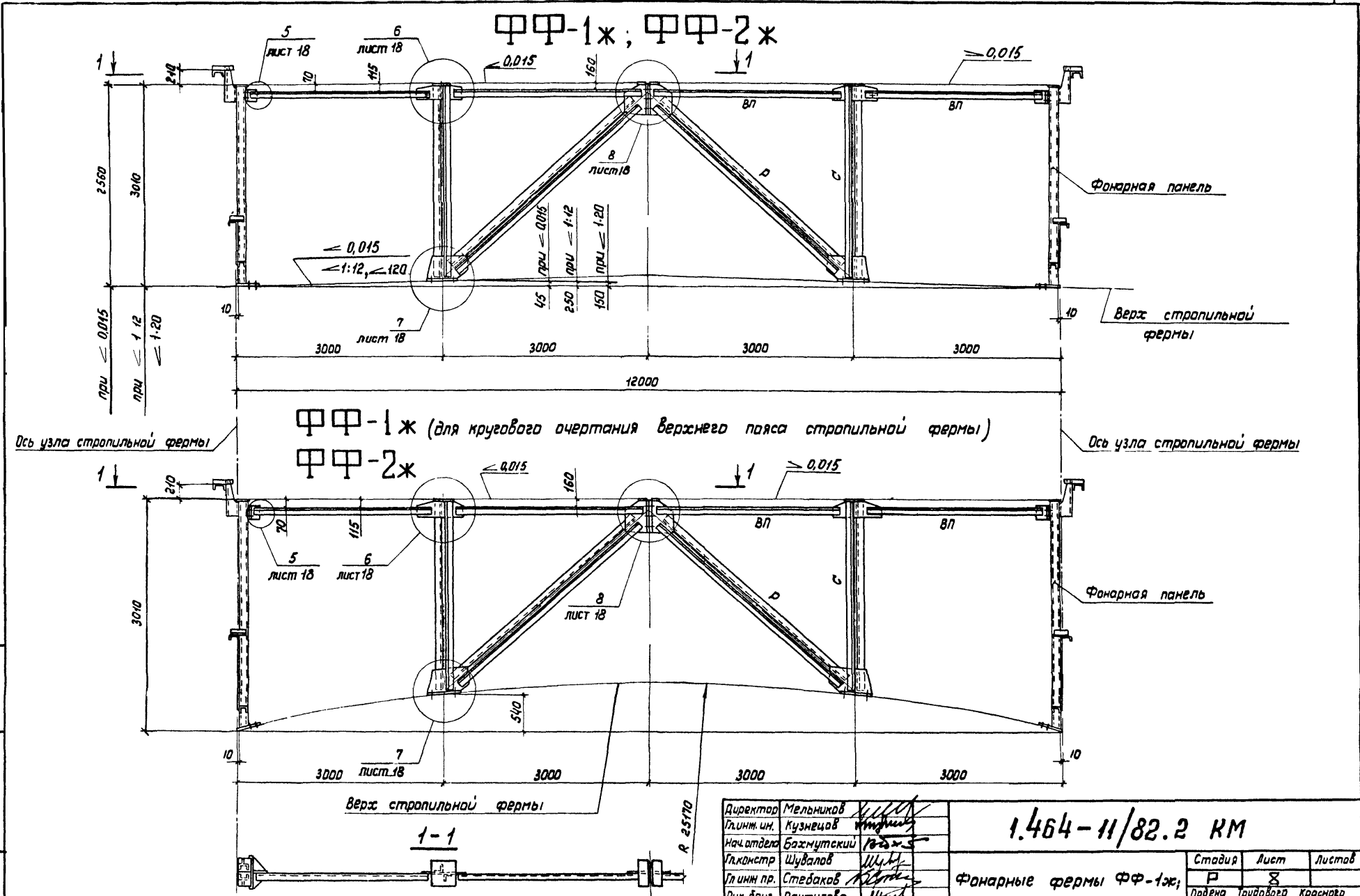
Деталь „А“
(см. указания п.5)



Директор	Мельников	<i>[Signature]</i>
Гл инж ин	Жуничов	<i>[Signature]</i>
Нач отдела	Влажученский	<i>[Signature]</i>
Гл констр	Шубалов	<i>[Signature]</i>
Гл инж пр	Стебаков	<i>[Signature]</i>
Рук бриг	Ланфилова	<i>[Signature]</i>
Проверил	Щестова	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Михайлова	<i>[Signature]</i>

1.464-И/82.2 КМ

Фанерные панели ФП-3ж, ФП-4ж. Шаг ферм 6м Сортамент фанерных панелей	Стация	Лист	Листов
	Р	7	
Издана Трудобоев Красного Знатки ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ			



Имя, Фамилия, Подпись и дата

Сортамент и указания приведены на листе 9.

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

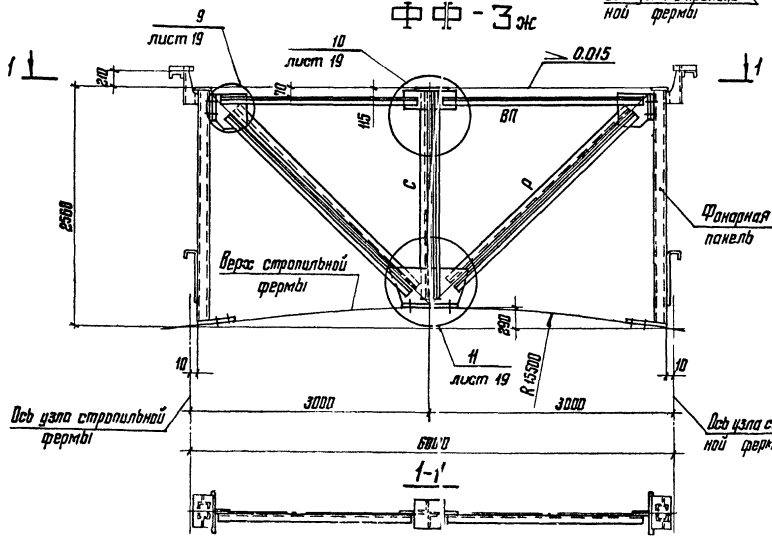
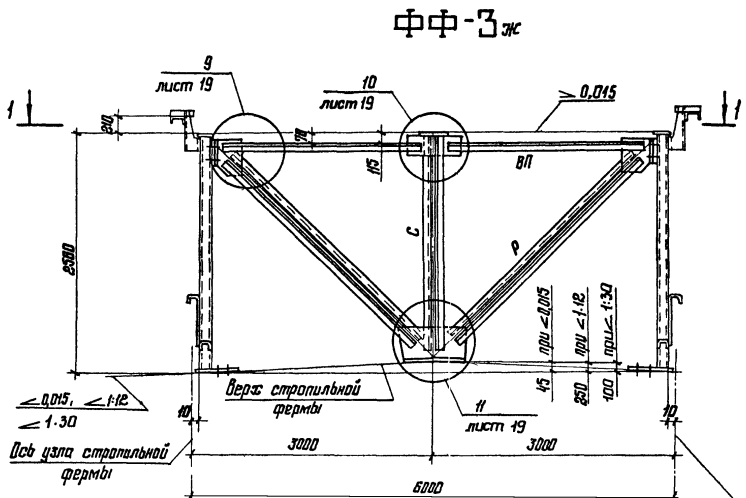
Фонарные фермы ФФ-1ж;
ФФ-2ж для фонаря ши-
риной 12 м

Стадия	Лист	Листов
Р	8	
Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

Копия верна

Сортамент фонарных 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)



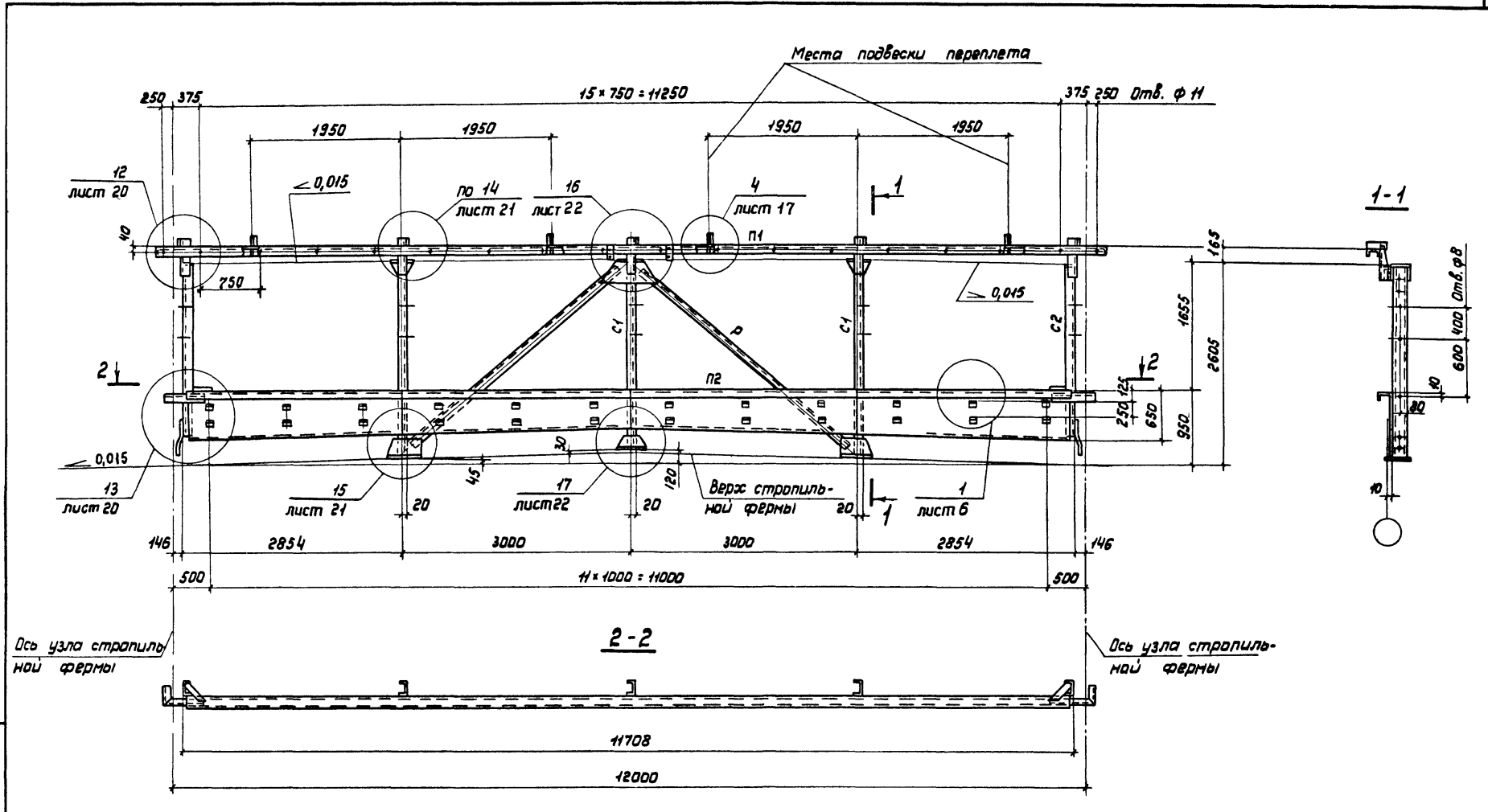
1. Фанарные фермы ФФ-1ж, ФФ-2ж приведены на листе 8.
2. Масса фанарных ферм указана с учетом массы наплавленного металла сварных швов в количестве 1% от массы элементов фермы
3. Марки стали приведены в разделе 5 пояснительной записки.

Директор	Мельников	Иванов
И. инж. ин.	Кузнецов	Смирнов
И.ч. отдела	Васильевский	Иванов
И. канцлр	Шубалов	Иванов
И. инж. пр.	Степанов	Иванов
Инж. брига	Лычкова	Иванов
Продергал	Яковлева	Иванов
Исполнил	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: ЦНИИПРОЕКТАСТРОИТЕЛЬНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ		



Сортамент и указания приведены на листе 14.

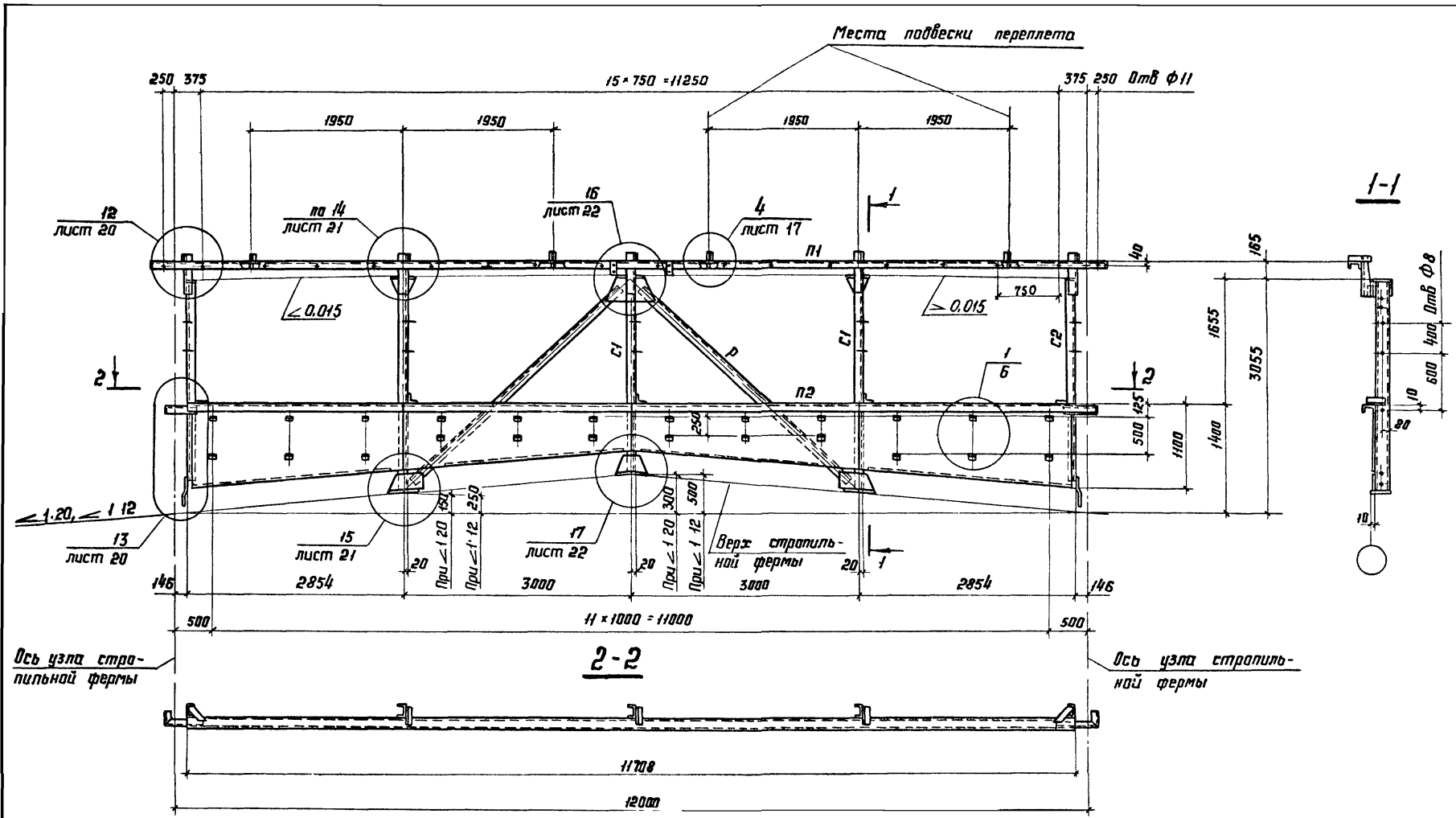
ЦНВ № подл. Подпись и дата. Взам. УИФ №

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

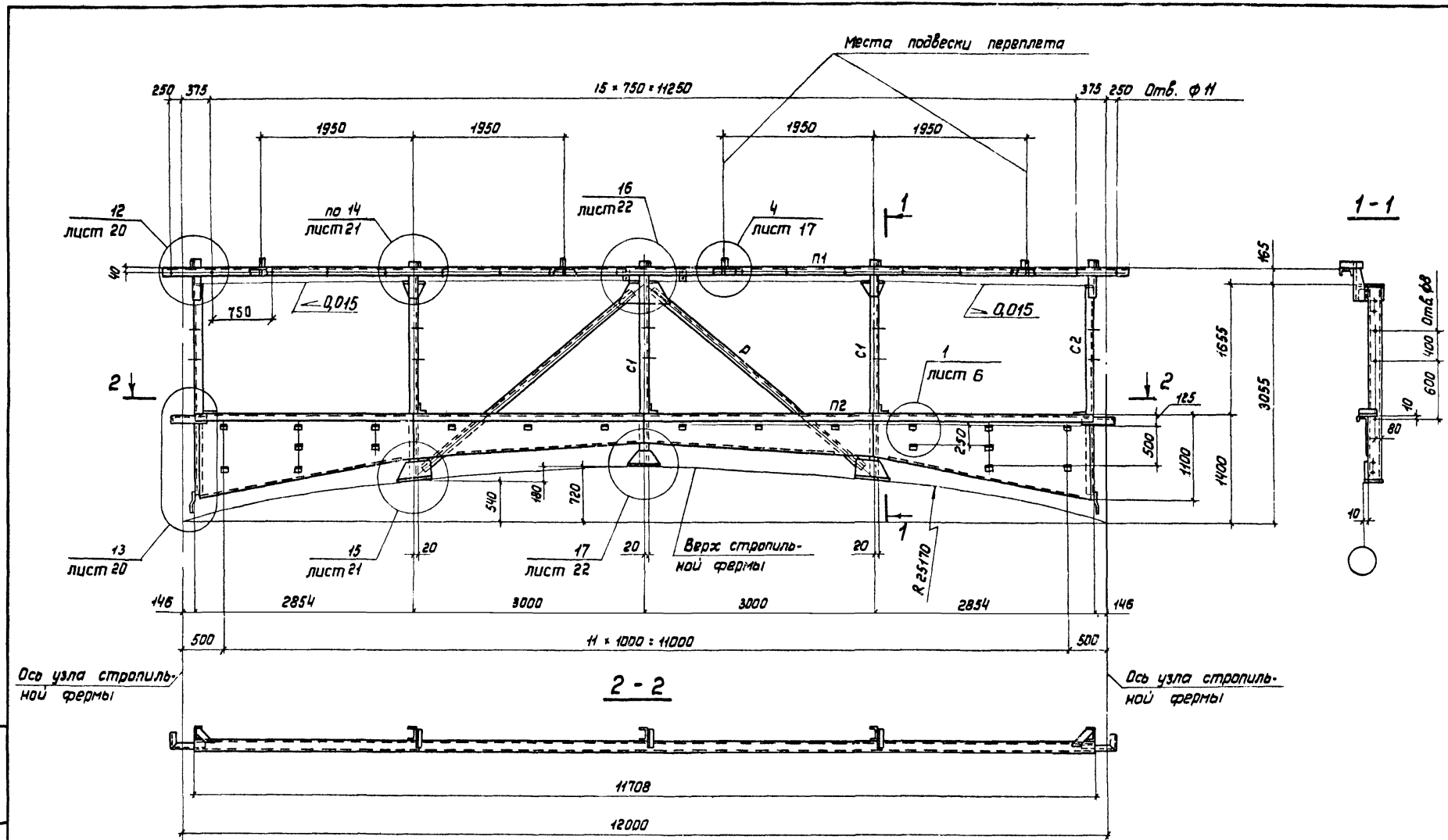
Панель торца ПТ-1ж
для фонаря шириной 12м
(-0,015)

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	Щербалов	<i>[Signature]</i>			
Гл инж пр	Стебляков	<i>[Signature]</i>	Стадия	Лист	Листов
Рук бри	Понфилова	<i>[Signature]</i>	□	11	
Проверил	Ушакова	<i>[Signature]</i>	Ордена Трудовой Красной Знамени		
Исполнил	Яковлева	<i>[Signature]</i>	ЦНИПРОЕКСТАЛЬКОМСТРОУИЯ		



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

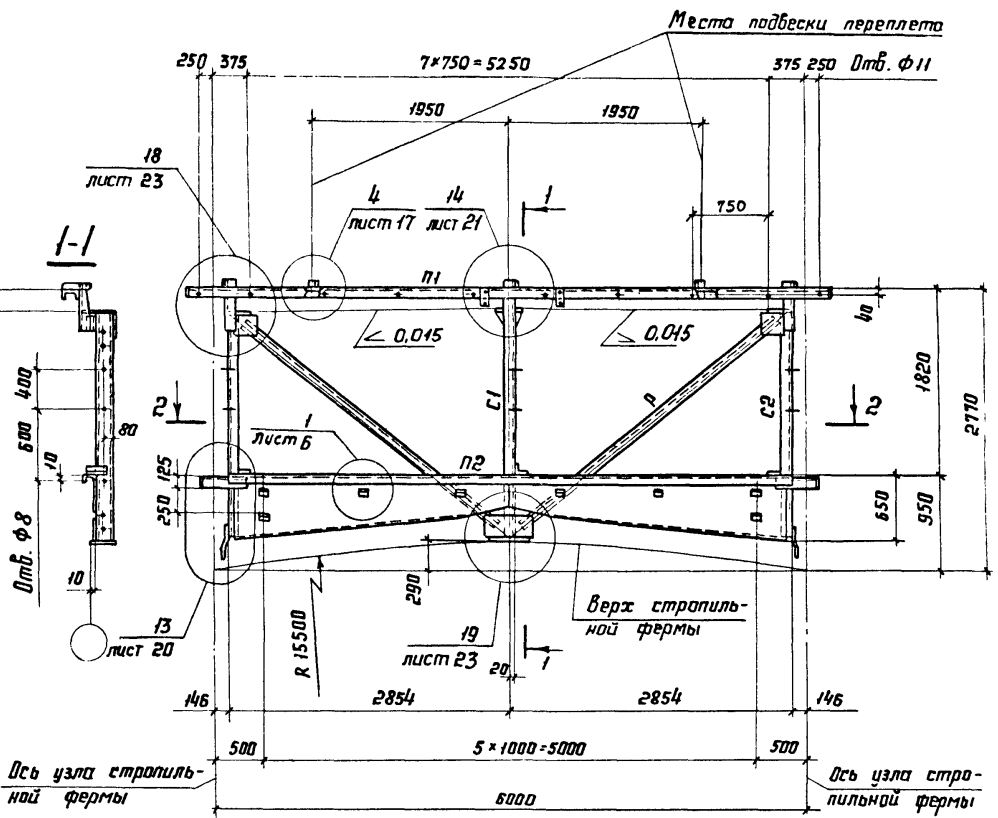
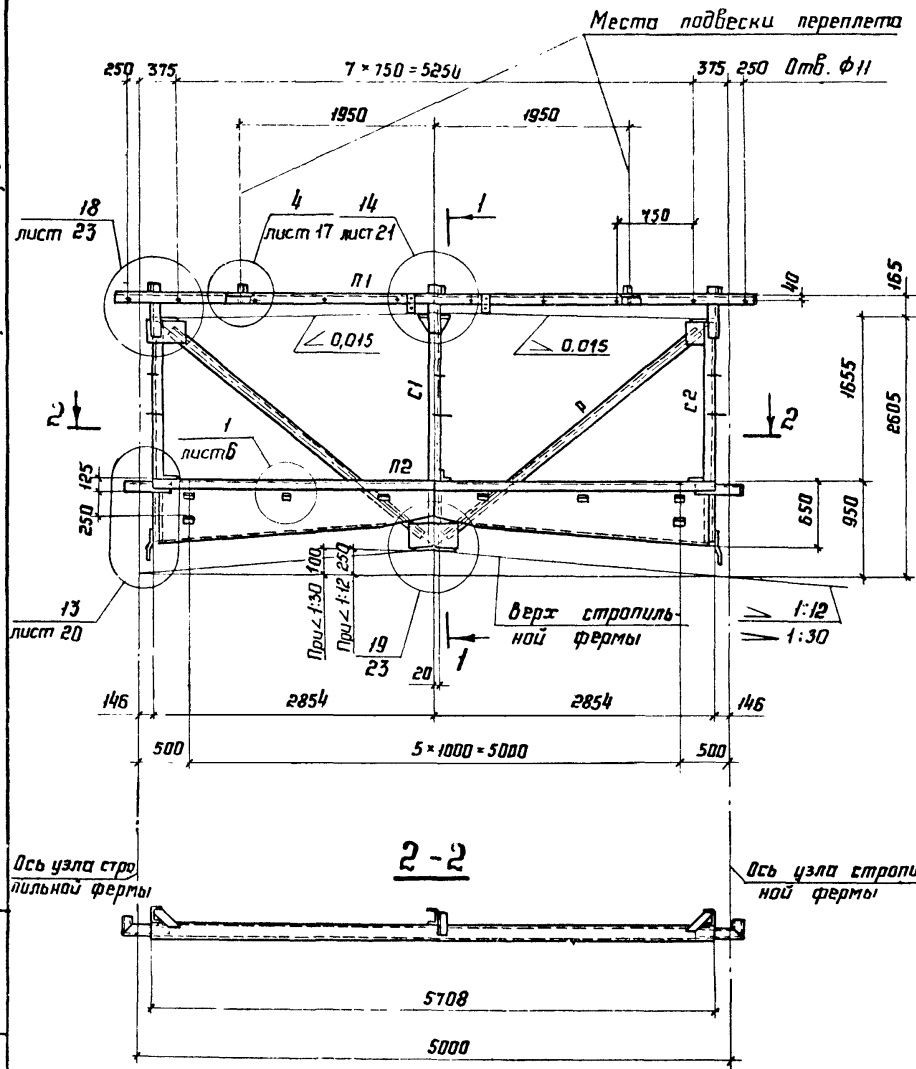
Директор	Мельников	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. ин-та	Музнецов	<i>[Signature]</i>
Нач. отдела	Басмутский	<i>[Signature]</i>
Гл. констр.	Шувалов	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. пр.	Стебкоба	<i>[Signature]</i>
Рук. бриг.	Пинаилова	<i>[Signature]</i>
Проверил	Ушакова	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Яковлева	<i>[Signature]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

1.464-11/82.2 КМ

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

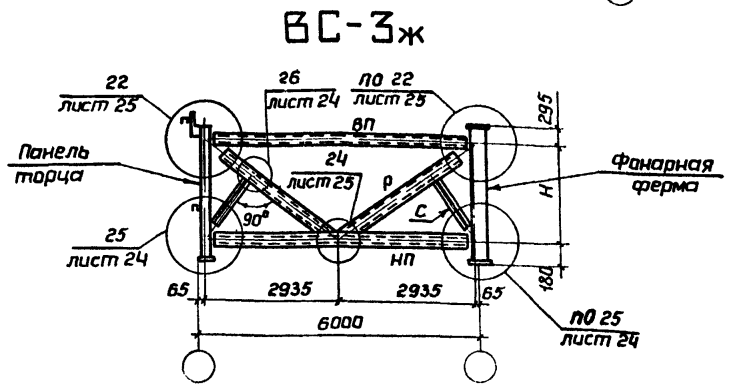
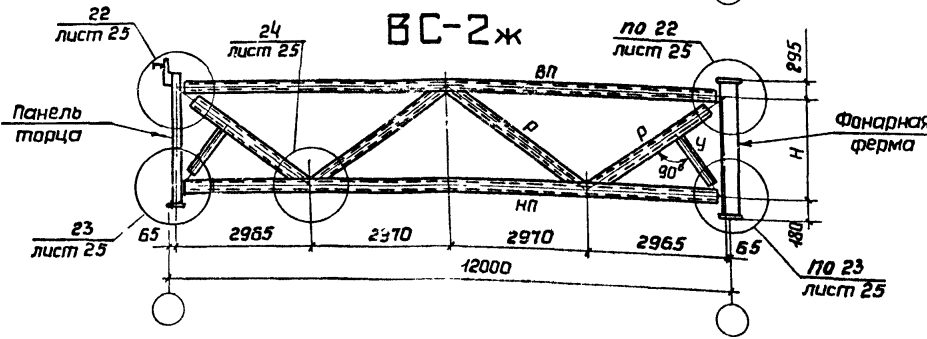
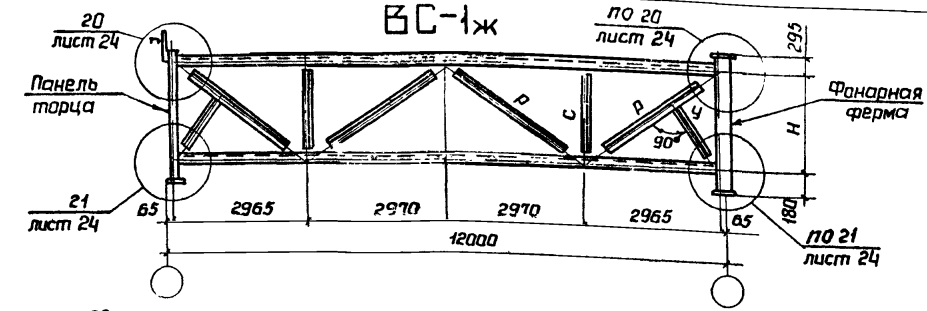
Стадия	Лист	Листов
Р	12	
Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

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 (1:12; 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 вертикальных связей

Шаг стропильных ферм, м	Марка связи	Масса связи, кг	Обозначение стержня	Сечение	Расчетное усилие N _{тс}	Несущая способность T _с		
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)	-117,6 (-18,1)		
			НП	ГН □ 180×5	-157,9 (-16,4)	-180,5 (-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=49 кН(5,0тс).
5. Марки стали приведены в разделе 5 пояснительной записки.

Ширина фанеры, м	Уклон верхнего пояса стропильной фермы, α и β	Размер по уклону, мм	H, мм	Ширина фанеры, м	Уклон верхнего пояса стропильной фермы, α и β	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	±030
	R 25170	540	2040		R 15500	290	1840

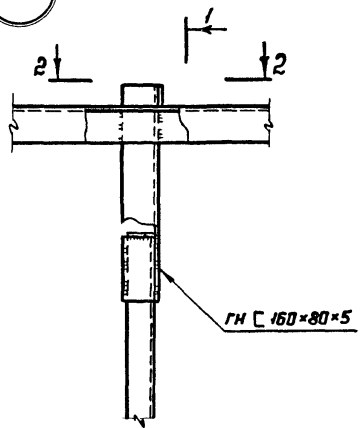
Директор	Мельников	УММ
Глав.инж.	Кузнецов	С
Нач.отд.	Васильевский	С
Гл.констр.	Щуцлова	С
Гл.инж.сп.	Стебасов	С
Руч.орг.	Панфилова	С
Проверил	Шенгалева	С
Исполнил	Щуцлова	С

1.464-11/82.2 КМ

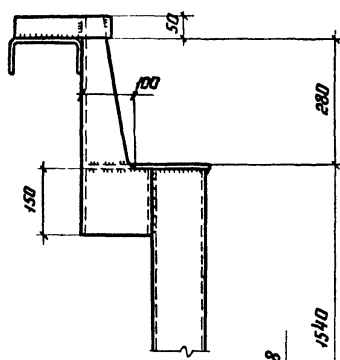
Вертикальные связи:
схемы и сортамент

Стадия	Лист	Листов
Р	15	
Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

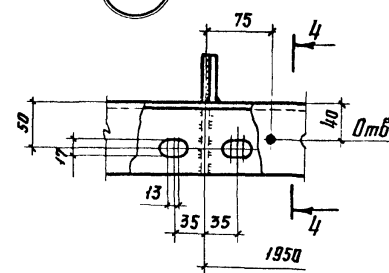
3



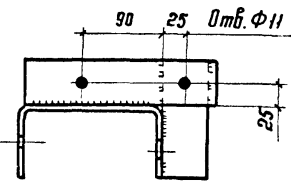
1-1



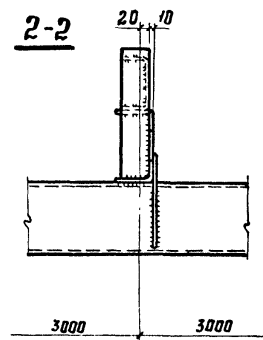
4



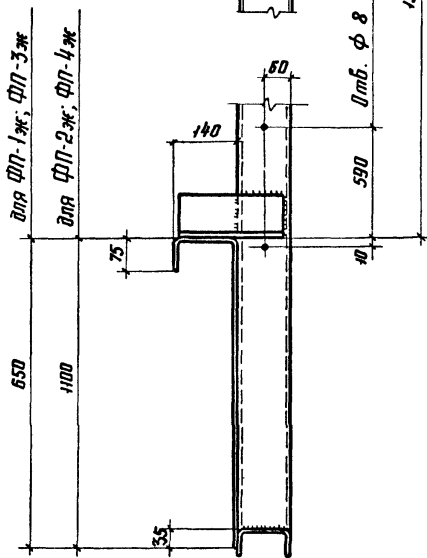
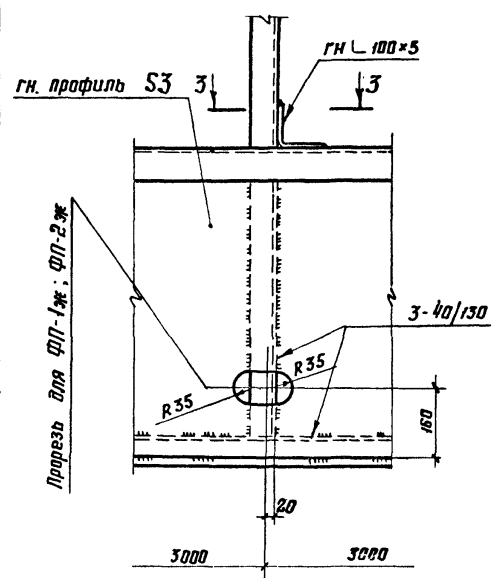
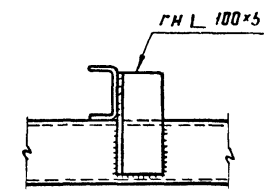
4-4



2-2



3-3



1. Маркировка узлов приведена на листах 6,7,10-14.
2. все неоговоренные сварные швы $h_w = 4$.
3. все неоговоренные листовые детали S8.

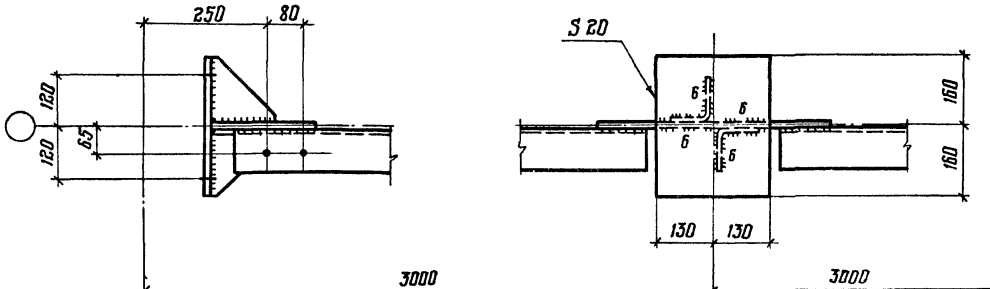
Директор	Мельников	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. ин.	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Нач. отдела	Багмутский	<i>[Signature]</i>
Гл. констр.	Шубалов	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. пр.	Стебляков	<i>[Signature]</i>
Рук. бриг.	Ланфилова	<i>[Signature]</i>
Проверил	Яковлева	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Калинина	<i>[Signature]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

1.464-11/82.2 КМ

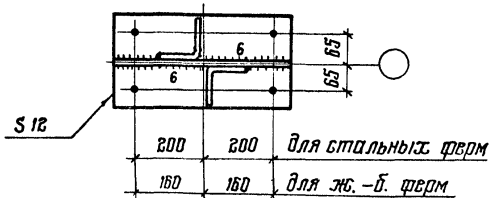
Узлы 3 и 4
фанарной панели

Станция	Лист	Листов
Р	17	
Ордена Трудового Красного Знамени		
ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

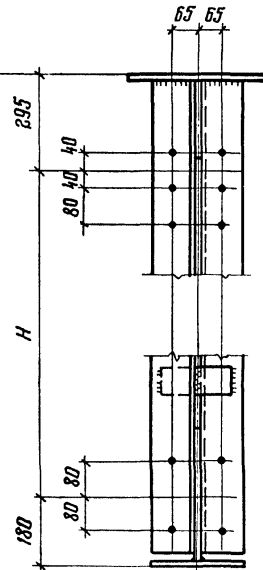
2-2



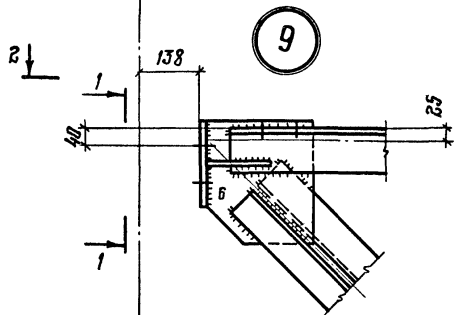
4-4



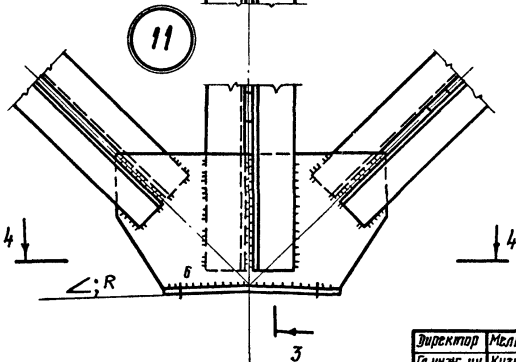
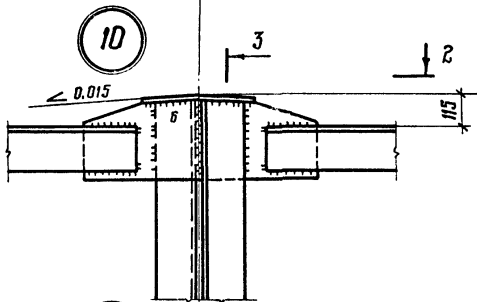
3-3



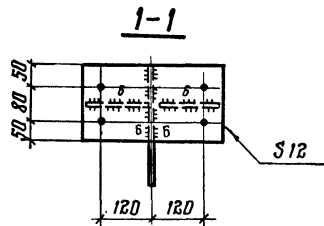
1. Маркировка узлов приведена на листе 9.
2. Все отверстия $\phi 23$.
3. Все негерметичные сварные швы пш-4.
4. Все негерметичные листовые детали S 8.
5. Значения „Н“ приведены в таблице на листе 15.



Ось узла стропильной фермы



Ось узла стропильной фермы



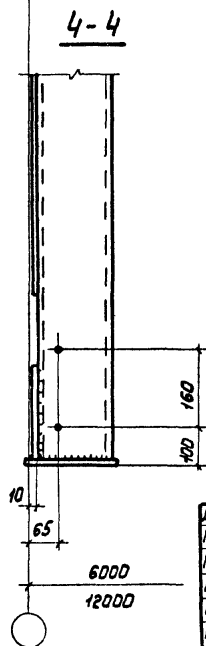
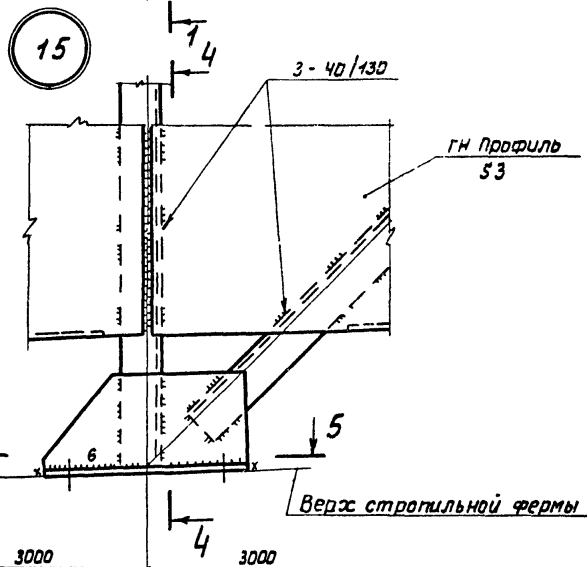
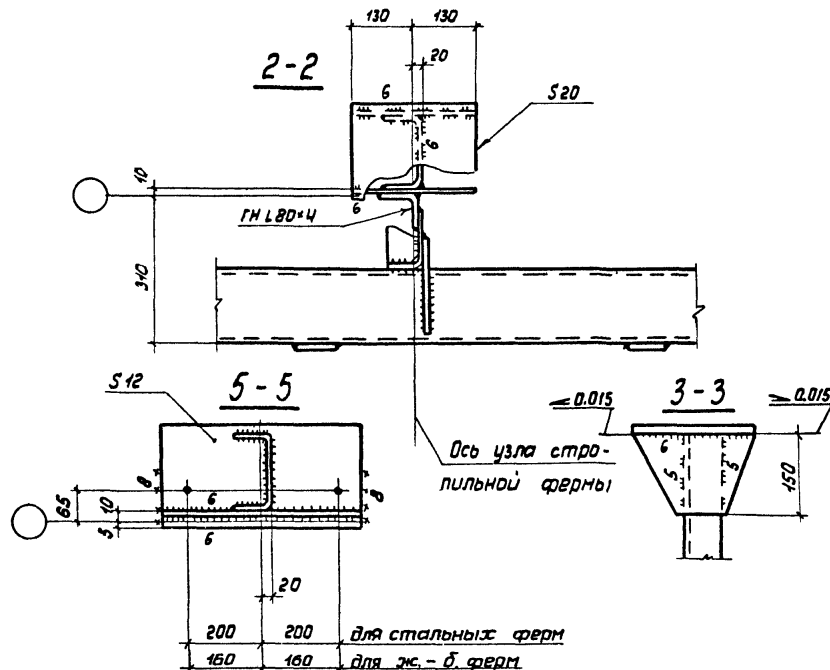
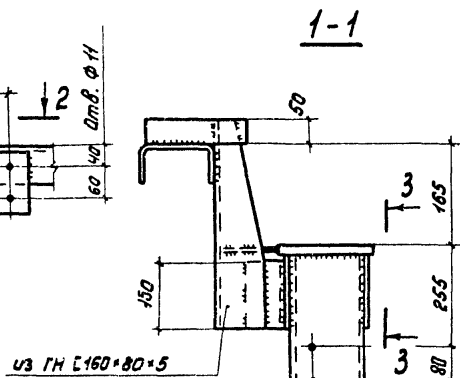
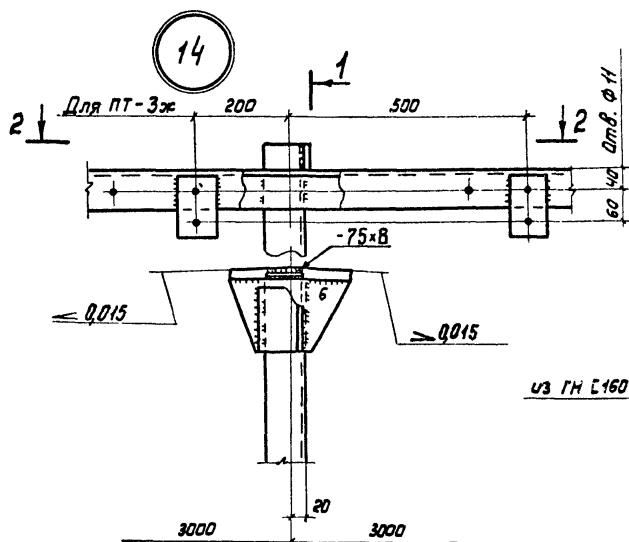
Директор	Мельников	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. ин.	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Бахмутский	<i>[Signature]</i>
Гл. констр.	Шубалов	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. пр.	Бегалов	<i>[Signature]</i>
Рук. блоч.	Пачурилова	<i>[Signature]</i>
Пробирш	Яковлева	<i>[Signature]</i>
Исполнит.	Эшакובה	<i>[Signature]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

1.464-И/В2.2 КМ

Узлы 9-11
фоновной фермы 6м

Страница	Лист	Листов
Р	19	
Ордена Трудового Красного Знамени		
ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

Копия Верна Лавочки



Ось узла стропильной фермы

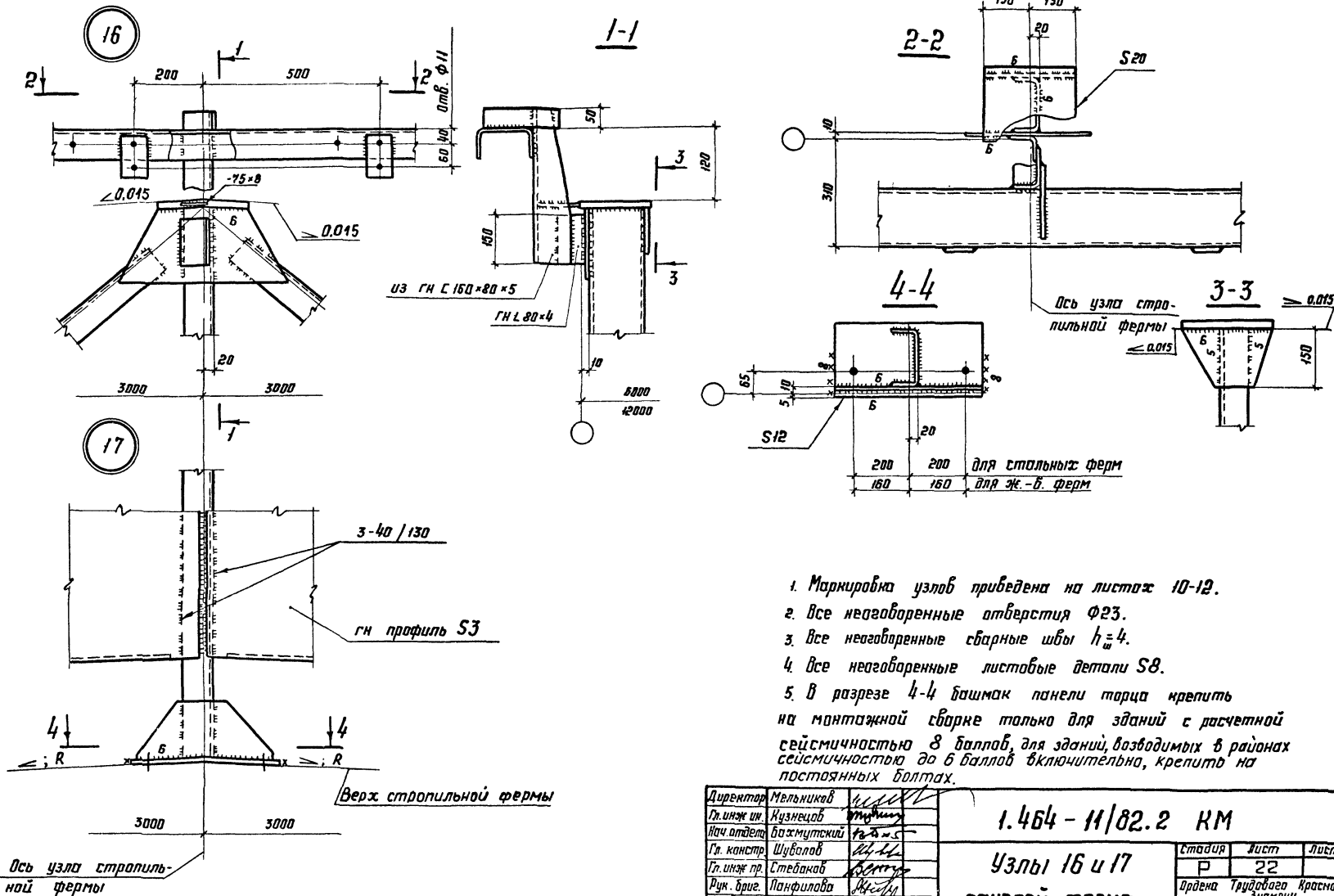
1. Маркировка узлов приведена на листах 10-14.
2. Все неоговоренные отверстия $\phi 23$.
3. Все неоговоренные сварные швы $h_w = 4$.
4. Все неоговоренные листовые детали 5В.
5. В разрезе 5-5 башмак панели торца крепить на монтажной сварке только для зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов, для зданий, 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	Листов
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 $h_{\text{ш}} = 4$.
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.

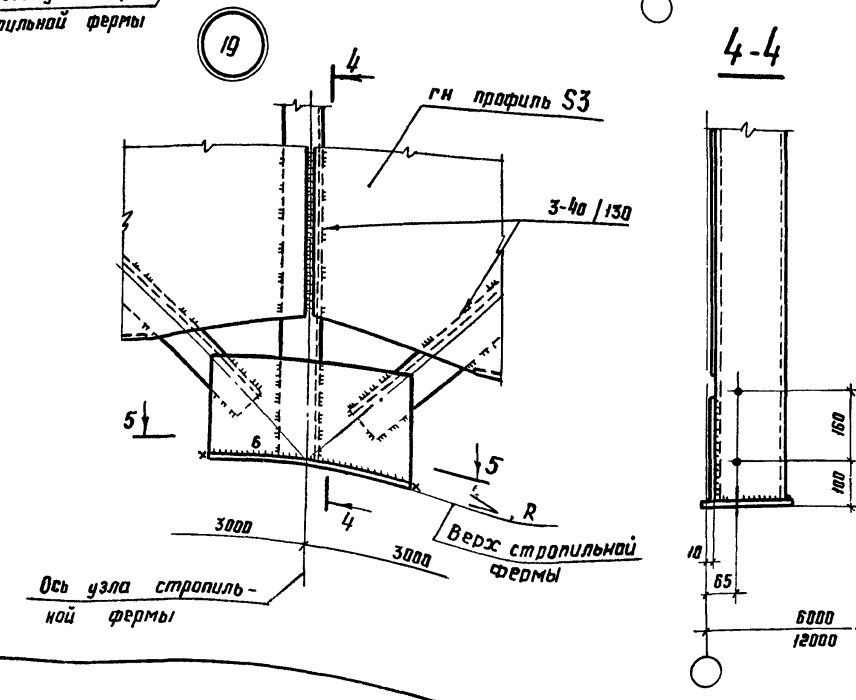
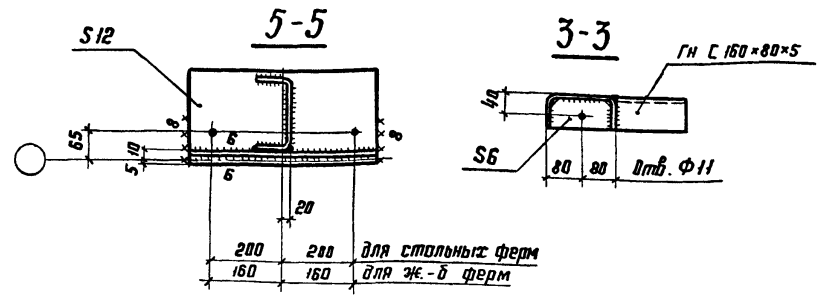
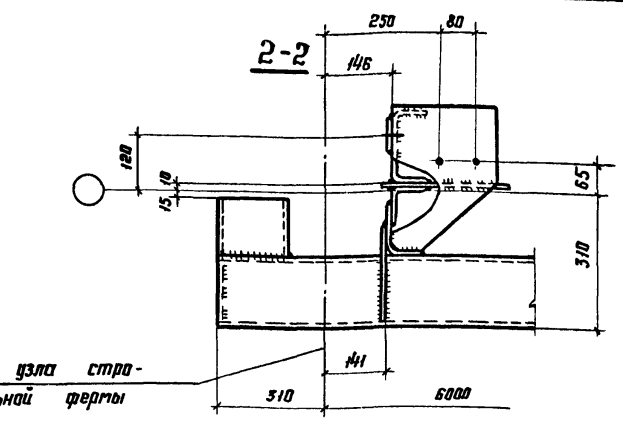
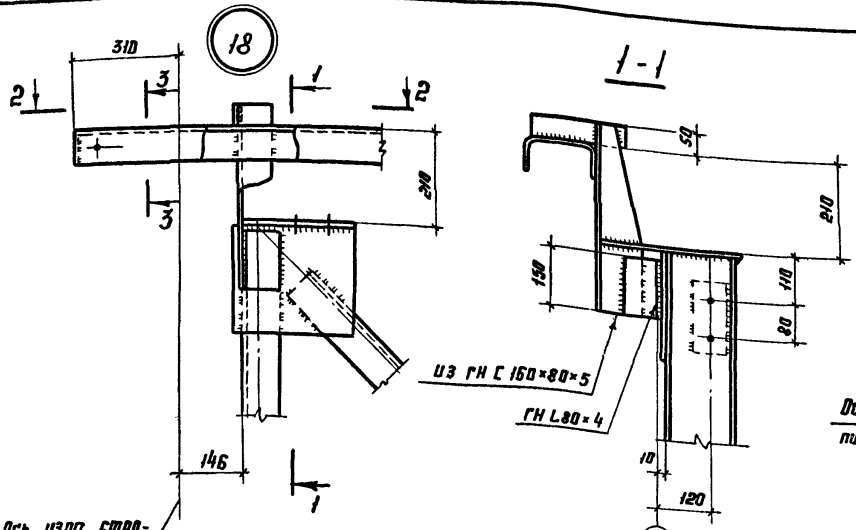
Директор	Мельников	<i>Мельников</i>
Гл. инж. ин.	Кузнецов	<i>Кузнецов</i>
Нач. отдела	Бахмутский	<i>Бахмутский</i>
Гл. констр.	Шубалов	<i>Шубалов</i>
Гл. инж. пр.	Степанов	<i>Степанов</i>
Рук. бриг.	Панфилова	<i>Панфилова</i>
Проверил	Яковлева	<i>Яковлева</i>
Исполнил	Чушкова	<i>Чушкова</i>

1.464 - И/82.2 КМ

Узлы 16 и 17
панелей торца

Стадия	Лист	Листов
Р	22	
Проект Трудового Знамени		
ЦНИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

Шифр № подл. подшивки и дата введ. в эксплуатацию



1. Маркировка узлов приведена на листах 13, 14.
2. Все неогваренные отверстия $\Phi 23$.
3. Все неогваренные сварные швы $h_w = 4$.
4. Все неогваренные 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.

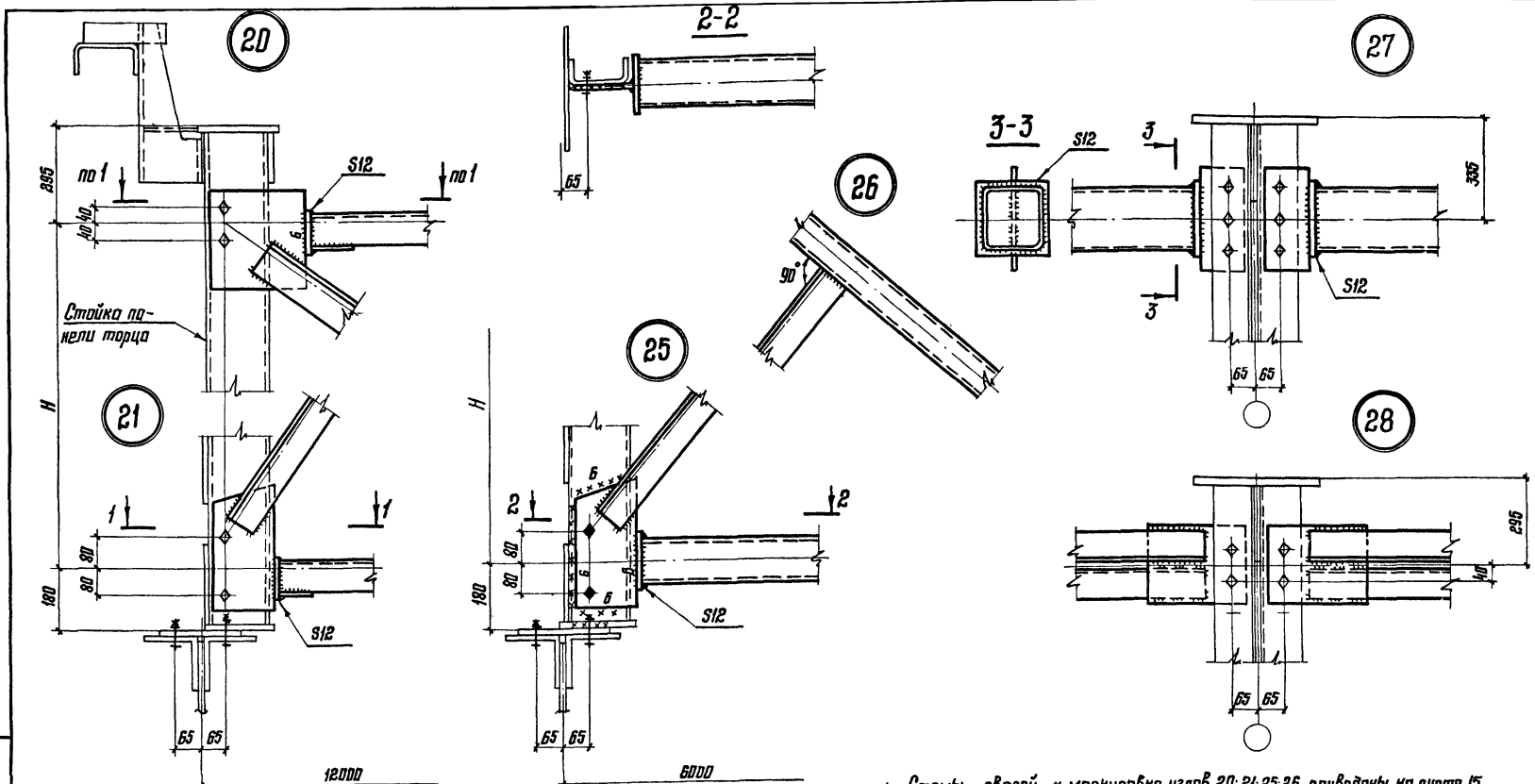
Директор	Мельников	
Гл инж ин	Кузнецов	
Нач отв	Богачевский	
Гл конст	Шубалов	
Гл инж пр	Стебляков	
Рук дрис	Панфилова	
Проверил	Яковлева	
Исполнил	Ушакова	

1.464-11/82.2 КМ

Узлы 18 и 19 панелей торца

Стация	Лист	Листов
Р	23	

Ордена Трудового Красного Знамени
ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ



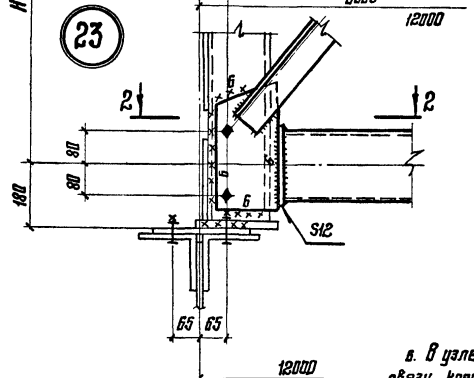
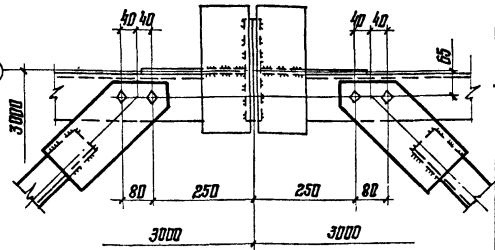
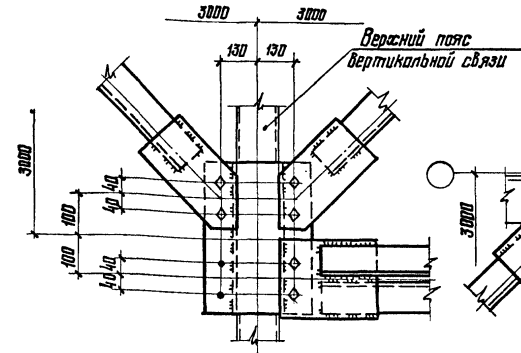
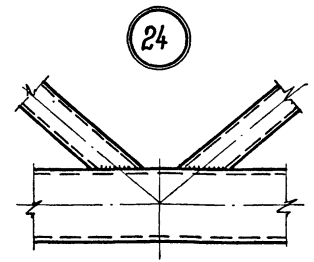
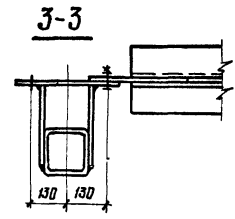
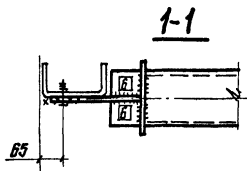
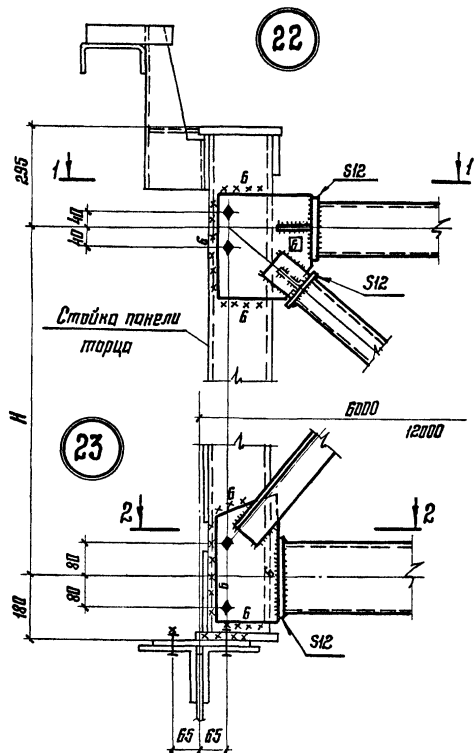
6. В узле 25 нижний пояс вертикальной связи крепить на монтажной сварке только для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 баллов; для зданий возводимых в районах сейсмичности до 6 баллов включительно, крепить на постоянных болтах.

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. № 1
Инв. № 100
Подпись и дата

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

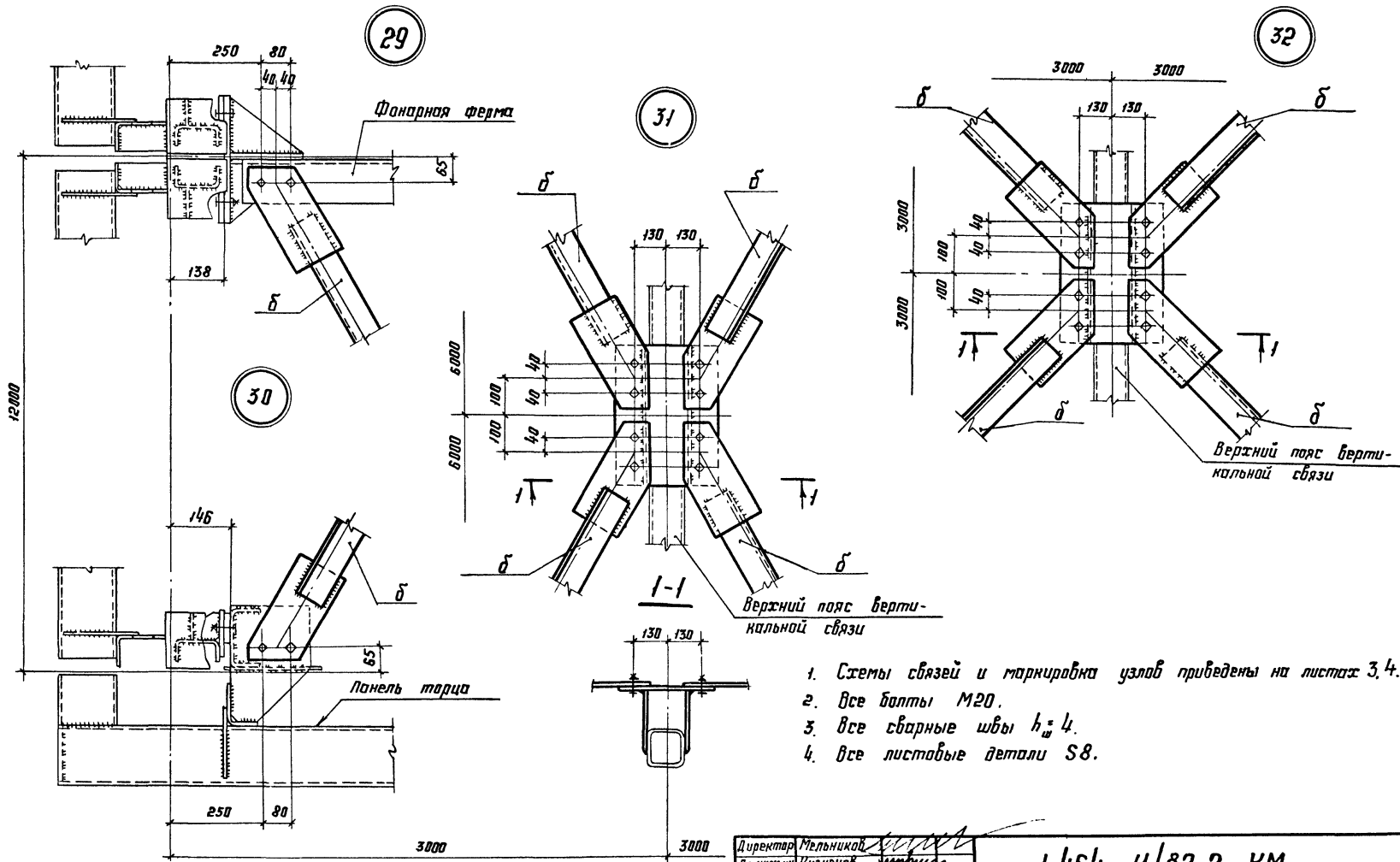
1.464 - 11/82.2 КМ		
Узлы 20; 21; 25; 26 вертикальных связей пролетом 12 и 6 м.	Стация	Лист
Узлы 27 и 28 распорак	Р	24
	Ирбена Трудового Красного Знамени	
	ЦИНИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ	



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.	Пачина	Узлы 33 и 34 горизонтальных связей	Проектная организация		
Инж.пр.	Пачина	Инж.пр.	Ушакова		ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ		
Инж.пр.	Ушакова	Инж.пр.	Акольева				



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

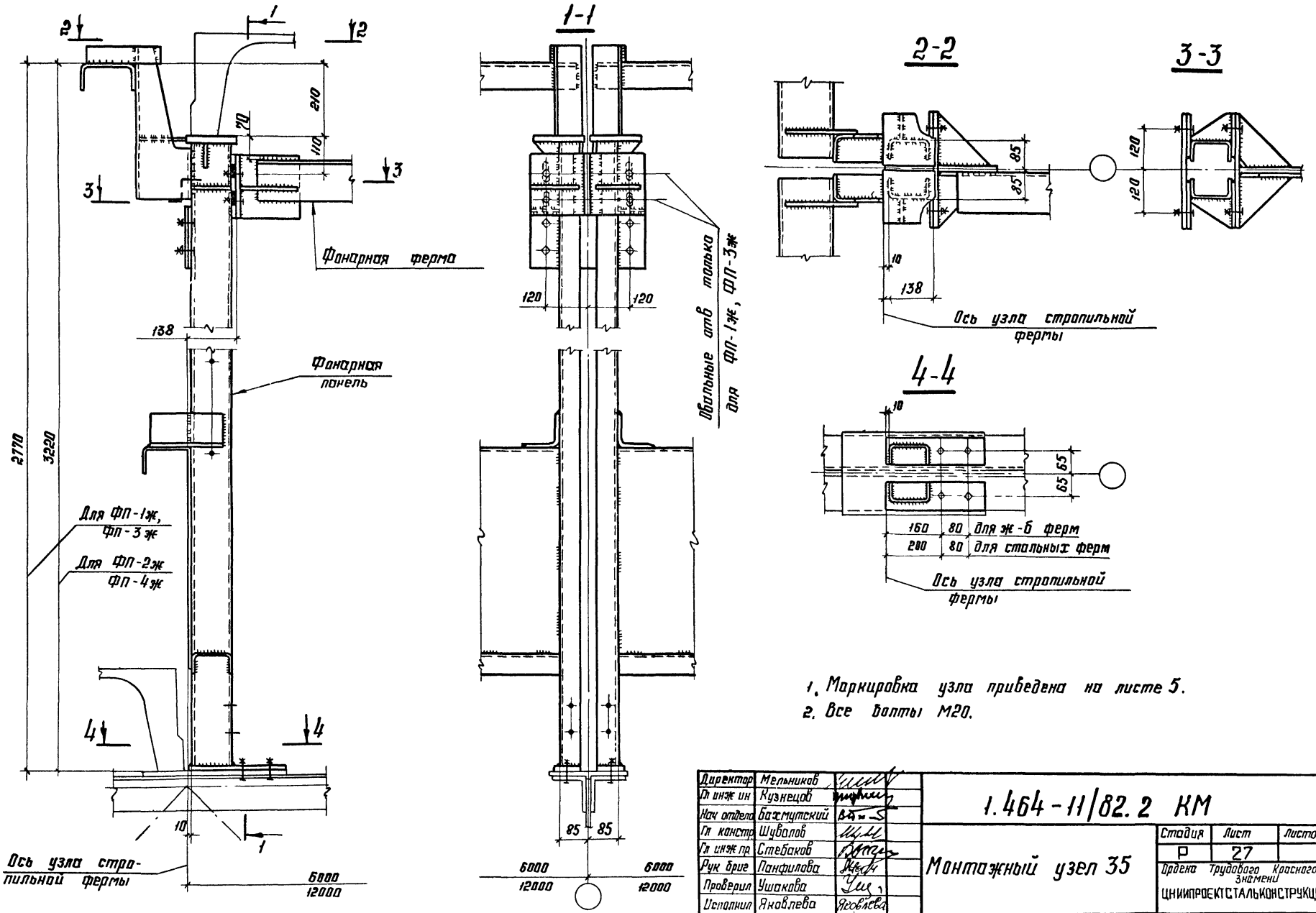
Директор	Мельников	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. пр.	Козынецов	<i>[Signature]</i>
Нач. отд. пр.	Васютинский	<i>[Signature]</i>
Гл. констр.	Шубалов	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. пр.	Степанов	<i>[Signature]</i>
Рук. бриг.	Линфилова	<i>[Signature]</i>
Проверил	Чушкова	<i>[Signature]</i>
Усп. инж.	Яковлева	<i>[Signature]</i>

1.464 - 11/82.2 КМ

Узлы 29-32
горизонтальных связей

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

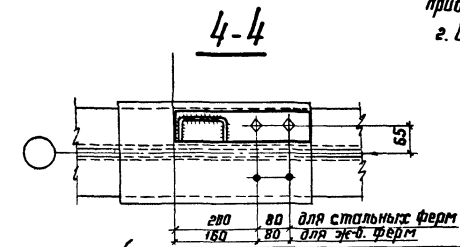
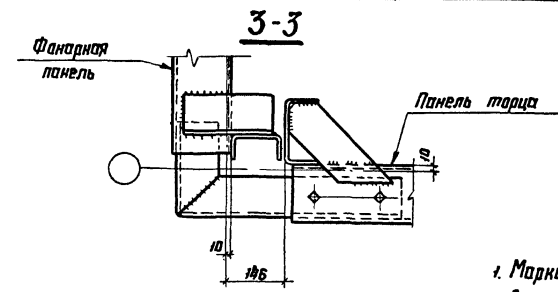
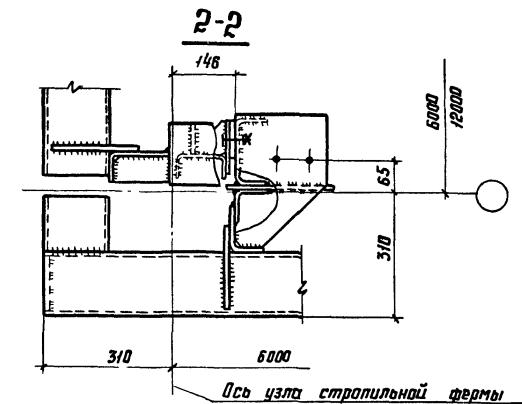
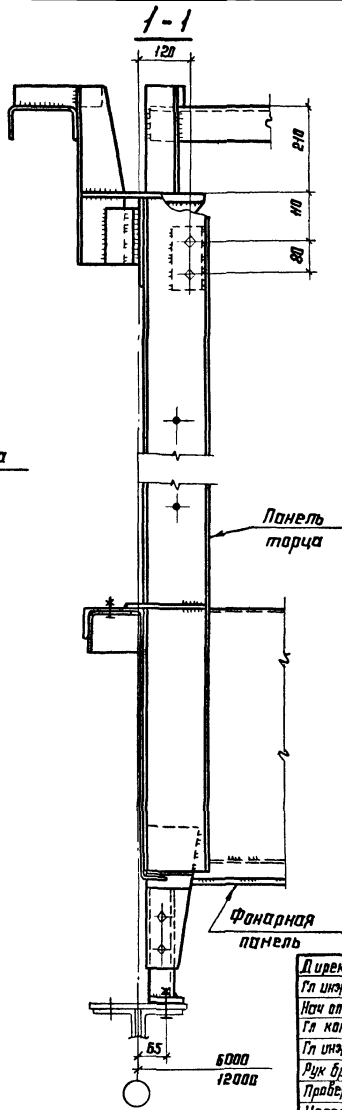
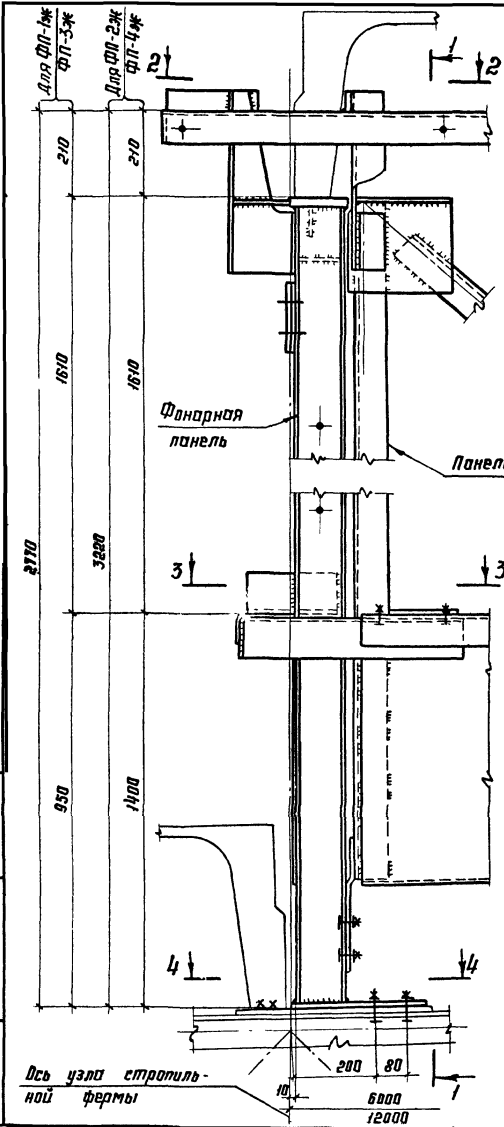
Ордена Трудового Красного Знамени
ЦИНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ



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>
Руч. дрив.	Панфилова	<i>[Signature]</i>
Проверил	Ушакова	<i>[Signature]</i>
Установил	Яновлева	<i>[Signature]</i>

1.464-11/82.2 КМ		
Стадия	Лист	Листов
Р	27	
Монтажный узел 35		
Проект	Трудовой	Красного
ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ	Знамени	

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>

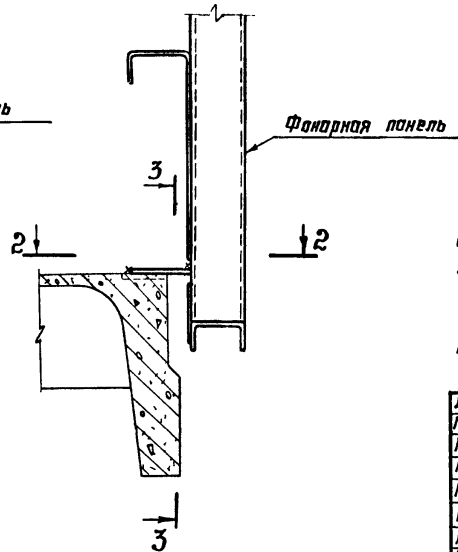
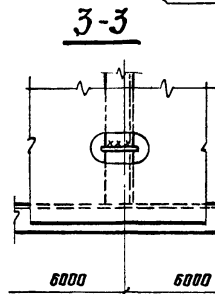
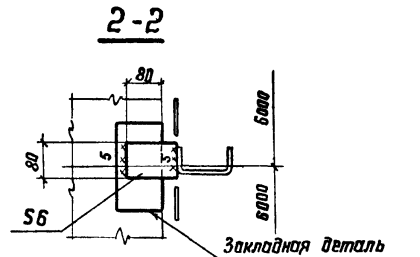
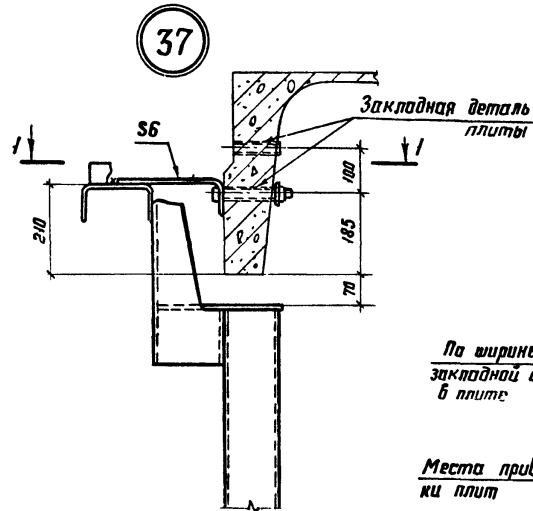
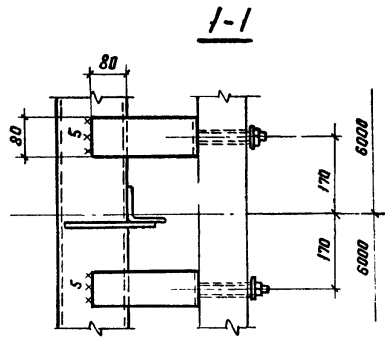
1.464 - 11/82.2 КМ

Монтажный узел 3Б

Студия	Лист	Листов
Р	28	
Ордена Трудового Знамени	Красногорский	
ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

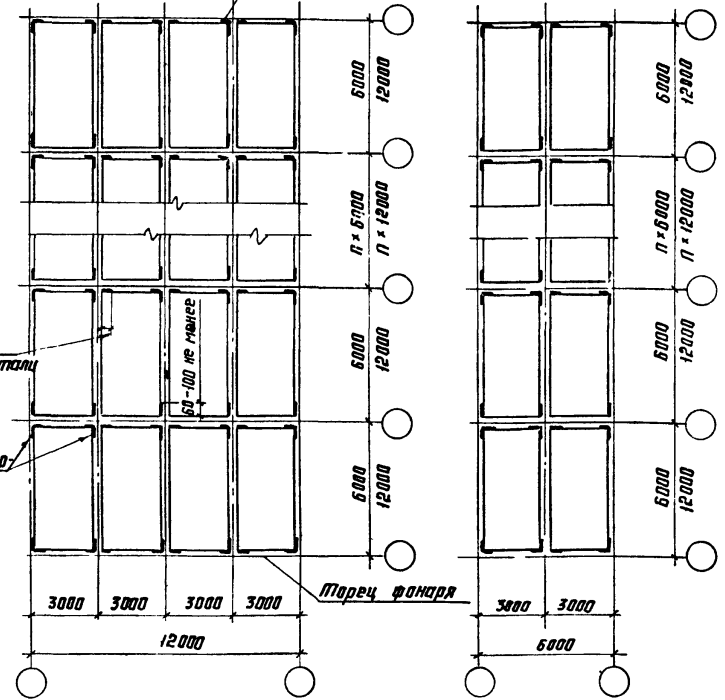
Крепление фанарных панелей ФП-1ж, ФП-2ж к железобетонным плитам 12×3м

Раскладка железобетонных плит покрытия
Торец фанаря



По ширине закладной детали в плите

Места приварки плит



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		

