

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.464-11/82

СВЕТОАЭРАЦИОННЫЕ ФОНАРИ С ОДНИМ ЯРУСОМ ПЕРЕПЛЕТОВ

Выпуск 5

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ФОНАРЕЙ
С ПРИМЕНЕНИЕМ В ПОКРЫТИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ
И ПРОФИЛЕЙ ПО СОКРАЩЕННОМУ СОРТАМЕНТУ МЕТАЛЛОПРОКАТА
(дополнение к выпуску 2)

ЧЕРТЕЖИ КМ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.464-11/82

СВЕТОАЭРАЦИОННЫЕ ФОНАРИ С ОДНИМ ЯРУСОМ ПЕРЕПЛЕТОВ

Выпуск 5

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ФОНАРЕЙ
С ПРИМЕНЕНИЕМ В ПОКРЫТИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ
И ПРОФИЛЕЙ ПО СОКРАЩЕННОМУ СОРТАМЕНТУ МЕТАЛЛОПРОКАТА
(ДОПОЛНЕНИЕ К ВЫПУСКУ 2)

ЧЕРТЕЖИ КМ

Разработаны ЦНИИпроектстальконструкций
им. Мельникова

Директор института	<i>Кузнецов</i>	Кузнецов в.в.
Гл. инженер института	<i>Ларионов</i>	Ларионов в.в.
Зав. отделом	<i>Беляев</i>	Беляев в.ф.
Гл. конструктор отдела	<i>Шубалов</i>	Шубалов л.к.
Гл. инженер проекта	<i>Лазарев</i>	Лазарев в.и.

Утверждены
и введены в действие с 1 июня 1987 г.

Протоколом Госстроя СССР
от 3 апреля 1987 г. № А4-35

Обозначение	Наименование	Стр.
1.464-11/82.5-00ПЗКМ	Пояснительная записка	2и
-01КМ	Разрезы 5-5; 7-7. Виды 6-6; 8-8.	
	Таблица элементов	4
-02КМ	Фонарные панели ФП-1жсд; ФП-2жсд	
	Шаг ферм 12м. Узел 1	5
-03КМ	Фонарные панели ФП-3жсд; ФП-4жсд.	
	Шаг ферм 6м. Сортамент фонарных панелей	6
-04КМ	Фонарная ферма ФФ-3жсд для фонаря шириной 6м. Сортамент	
	фонарных ферм	7и
-05КМ	Панель торца ПТ-3жсд для фонаря шириной 6м (<до15). Сортамент	
	панелей торца	8
-06КМ	Вертикальные связи; схемы и	
	сортамент	9
-07КМ	Узел 3 фонарной панели	10
-08КМ	Узлы 3 и 4 фонарной панели	11
-09КМ	Узлы 12 и 13 панелей торца	12
-10КМ	Узлы 14 и 15 панелей торца	13
-11КМ	Узлы 16 и 17 панелей торца	14
-12КМ	Узлы 18 и 19 панелей торца	15
-13КМ	Спецификация стали	16

Внесены изменения 13.05.87 рук бригады Панфилова Л.А. *М.И.*

1.464-11/82.5-00КМ

Содержание

Страницы Лист Листов

Р 1

ПРОЕКТ С ТЯЖЬЮ КОНСТРУКЦИЯ
им. Мельникова

1. Настоящий выпуск является дополнением к выпуску 2 серии 1.464-11/82 „Светоаэрационные фонари с одним ярсом переплетов“.

Металлопрокат, примененный в выпуске, соответствует „Сокращенному сортаменту металлопроката для применения в строительных стальных конструкциях“, утвержденному постановлением Госстроя СССР от 20 апреля 1984 г. № 59.

Чертежи, не требующие изменений, следует принимать по серии 1.464-11/82 вып. 2, марки конструкций, разработанных с применением сокращенного сортамента, приняты с индексом „А“

2. Выпуск содержит:

- таблицу элементов фонаря;
- сортаменты элементов фонаря;
- чертежи узлов;
- спецификацию стали для элементов фонаря.

3. Область применения и конструктивные решения, основанные на расчетных положениях, а также нагрузки следует принимать соответственно по разделам 2.3.4 пояснительной записки и листу 2 вып. 2 серии 1.464-11/82 (далее именуемого вып. 2).

4. Материал конструкций:

а) марки стали для элементов светоаэрационных фонарей следует принимать по таблице спецификации (докум. 13КМ);

1.464-11/82.5-00ПЗКМ

Пояснительная записка

Страницы Лист Листов

Р 2

ПРОЕКТ С ТЯЖЬЮ КОНСТРУКЦИЯ
им. Мельникова

б) болты грубой точности по ГОСТ 15389-70* и нормальный точности по ГОСТ 7798-70* следует принимать класса прочности 5.8, изготовленные с дополнительными испытаниями по п.1 табл. 10 ГОСТ 1759-70*; применение авто-матной стали не допускается;

в) материалы для сварки следует принимать по п.34 пояснительной записки вып. 2.

5. Требования к изготовлению и монтажу следует принимать по разделу 6 пояснительной записки вып. 2.

6. Указания по применению материалов выпуска:

а) нагрузки и схемы светопрозрачных фонарей следует принимать по листам 2...4 вып. 2 и докум. 01КМ (в ссылке на докум. приведен только цифровой код) настоящего выпуска;

б) комплектацию фонарей следует производить по вып. 2;

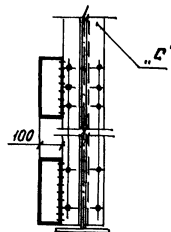
в) выбор марок элементов конструкций фонарей следует производить по схемам на листах 3; 4 вып. 2 и по докум. 01КМ настоящего выпуска;

г) сечения элементов стальных конструкций и усиления для их крепления следует принимать по таблицам, приведенным на докум. 01КМ...06КМ; сечения прогонов — по чертежам покрытий;

д) конструктивные решения сопряжения элементов следует принимать по узлам, приведенным на листах 18, 19, 24...29 вып. 2 и докум. 07КМ...12КМ настоящего выпуска

7. В местах примыкания элементов вертикальных связей «БС» к стойкам фонарных ферм «С» (докум. 04КМ) в зданиях, возводимых в районах сейсмичностью до 6 баллов включительно, предусматривать уширение полок стоек путем приварки.

встык фрасонак, согласно эскизу.



Внесены изменения 13.05.87 рук. бригады Панфилова ЛЯ *Андрей*

1.464-11/82.5-00ПЗКМ.

Лист

2

таблица элементов

Марка	Сечение	Примечание
ФП-1жсД	Составное	Докум. 02КМ и 03КМ
ФП-2жсД	"	То же
ФП-3жсД	"	Докум. 03 КМ
ФП-4жсД	"	То же
ФФ-1жсД	"	Докум. 04КМ и л8 докум. 1.464-11/82.2КМ
ФФ-2жсД	"	То же
ФФ-3жсД	"	Докум. 04 КМ
ПТ-1жсД	"	Докум. 05КМ и л.10 докум. 1.464-11/82.2КМ
ПТ-2жсД	"	Докум. 05КМ и л.11,12 докум. 1.464-11/82.2КМ
ПТ-3жсД	"	Докум. 05КМ и л.13 докум. 1.464-11/82.2КМ
ВС-1жсД	"	Докум. 06 КМ
ВС-2жсД	"	То же
ВС-3жсД	"	"
а	Гн. 150×4	Крепить на усилие равное 49кН (50тс)
а ₁ д	Г 75×6	То же
б д	Г 100×7	"

1. Схемы расположения конструкции фонаря шириной 6 и 18м приведены на листах 3 и 4 докум. 1.464-11/82.2КМ

2. Выбор конструкции фонаря по схемам на листах 3 и 4 докум. 1.464-11/82.2КМ производится по маркам без индекса „д“ (например, марке ФП-1жсД соответствует марка ФП-1жс по схеме на л. 3 и 4 вып. 2)

3. Все конструкции и узлы, не указанные в настоящем выпуске, принимать по докум. 1.464-11/82.2КМ

4. Марки стали приведены на докум. 13КМ

5. Среднюю стойку фонарной панели пролетом 18м прикрепить к железобетонным плитам покрытием по стропильным фермам и фронону. (Узел 37 докум. 1.464-11/82.2КМ)

1.464-11/82.5-01КМ

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

Стрелка	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИК		
им. мел.		

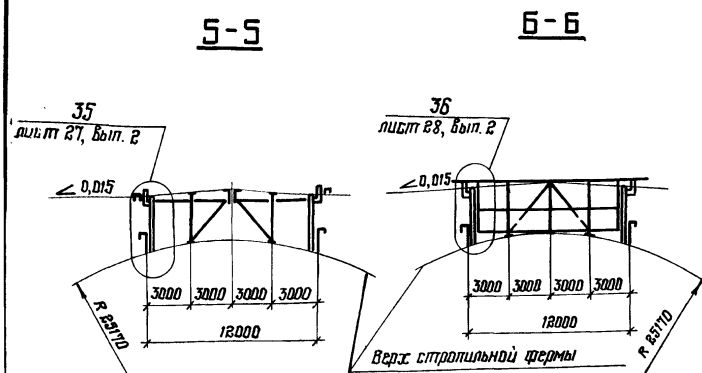
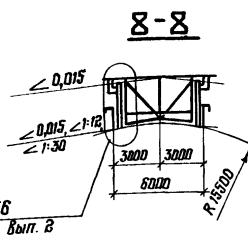
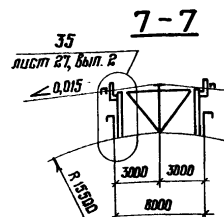
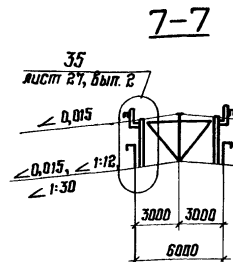
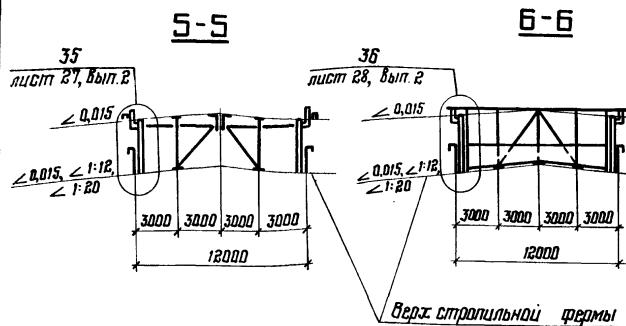
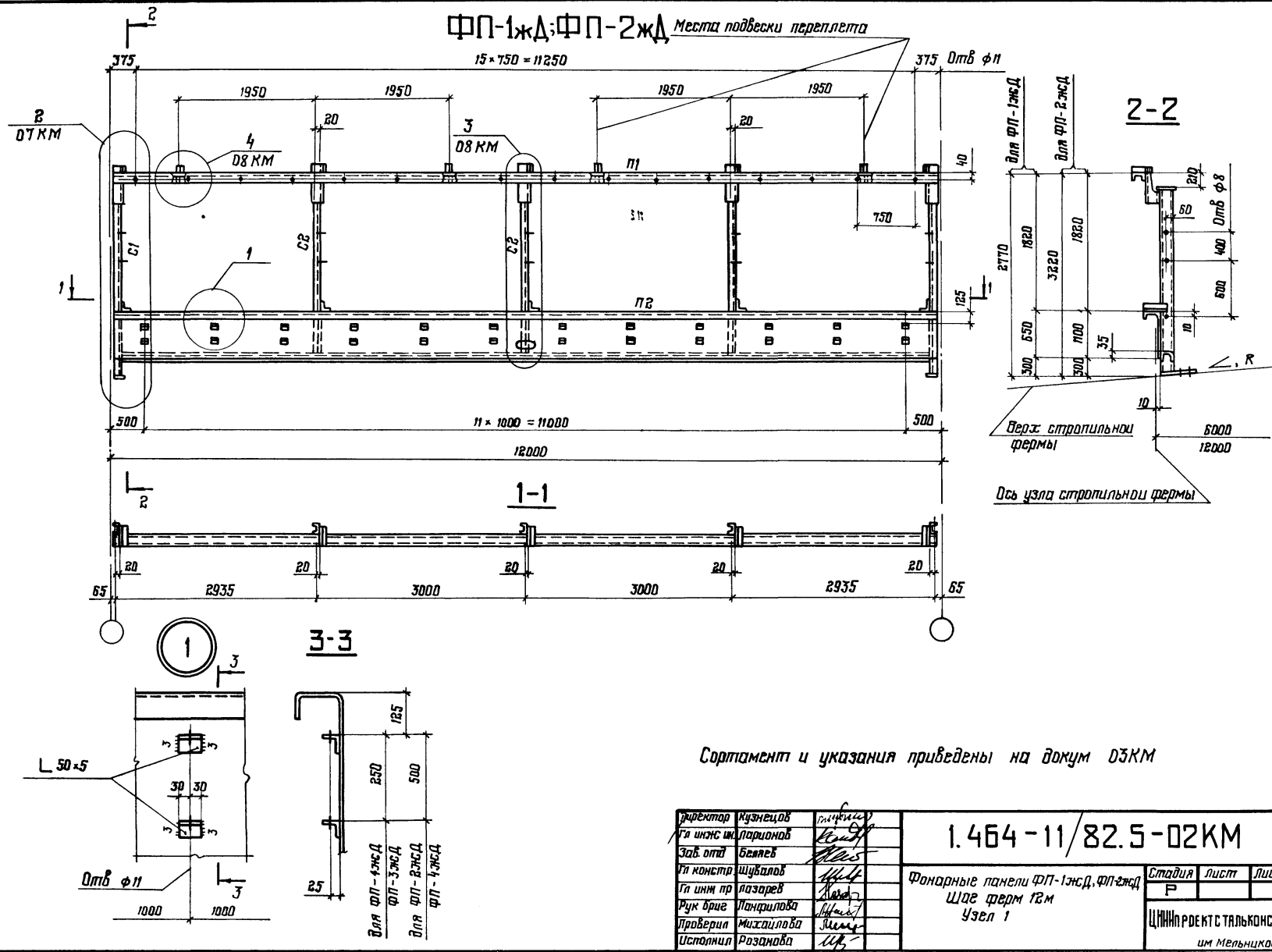
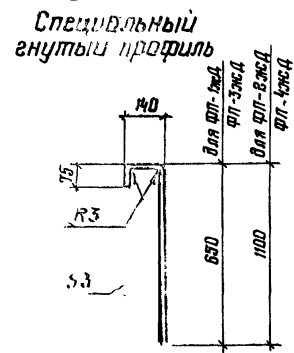
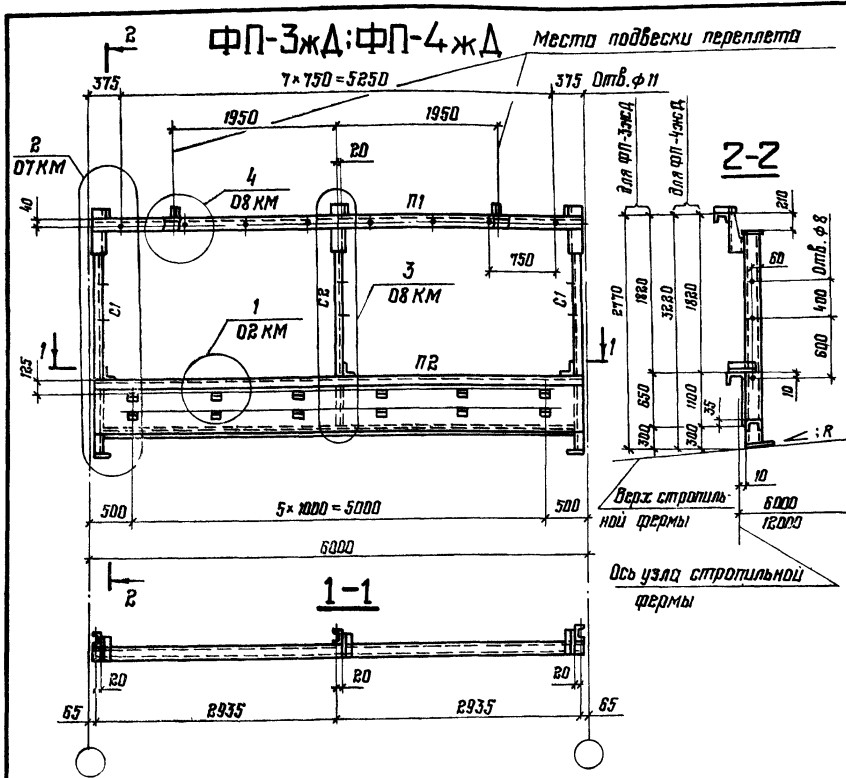


Таблица применения марок фонарных панелей

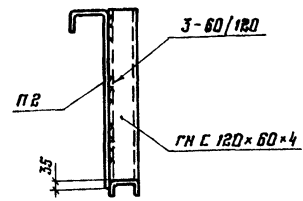
Угол наклона кровли α, °	Шаг ферм, 6 м		Шаг ферм, 12 м	
	Ширина фонаря, м			
	6	12	6	12
0,015	ФП-3жсД	ФП-3жсД	ФП-1жсД	ФП-1жсД
1:20	—	ФП-4жсД	—	ФП-2жсД
1:30	ФП-3жсД	—	ФП-1жсД	—
1:12	ФП-3жсД	ФП-4жсД	ФП-1жсД	ФП-2жсД
1:1500	ФП-3жсД	—	ФП-1жсД	—
1:85170	—	ФП-4жсД	—	ФП-2жсД

Удиректор	Кузнецов	Инициалы
Гл. инж. ин.	Ларченко	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шубалов	
Гл. инж. пр.	Лазарев	
Рук. брше.	Панфилова	
Пробират	Михайлова	
Исполнител	Резанова	





Деталь „А“
(см. указания п.5)



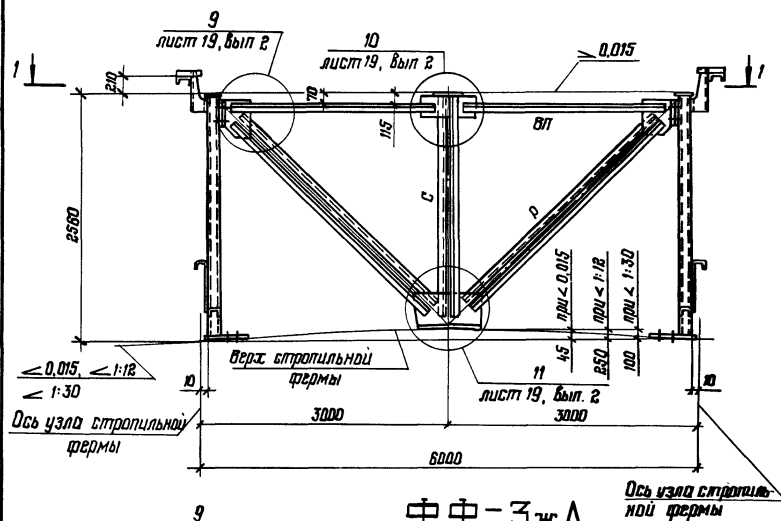
Сортамент фонарных панелей

Шаг стропильных ферм, м	Марка фонарной панели	Масса фонарной панели, кг	Обозначение стропинки	Сечение	Расчетное усилие N, кН(тс)	
					ФП-1жД ФП-2жД	ФП-3жД ФП-4жД
12	ФП-1жД	639	П1	ГН С 160×80×5		
			П2	Специальный гнутый профиль из листа S3 ГН С 120×60×4		
6	ФП-3жД	341	С1	ГН С 120×60×4	-49(-5,0)	-28(-2,9)
			С2	ГН С 120×60×4		
12	ФП-2жД	781	П1	ГН С 160×80×5		
			П2	Специальный гнутый профиль из листа S3 ГН С 120×60×4		
6	ФП-4жД	416	С1	ГН С 120×60×4	-49(-5,0)	-28(-2,9)
			С2	ГН С 120×60×4		

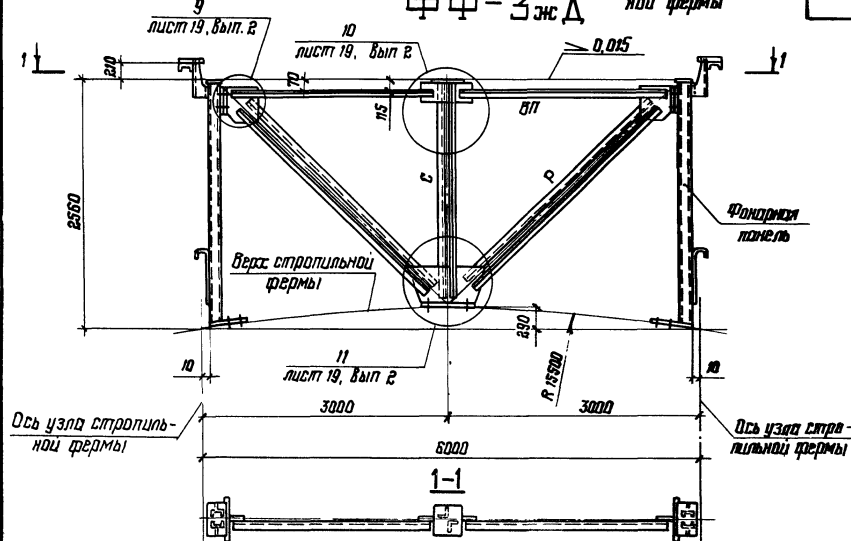
1. Фонарные панели ФП-1жД; ФП-2жД приведены на док. 02КМ
2. Масса фонарных панелей указана с учетом массы наплавленного металла сварных швов в количестве 1% от массы элементов панели
3. Элементы, для которых не указано усилие, крепить на N=49кН(5,0тс)
4. Марки стали приведены на док. 13КМ
5. В месте установки электропривода к стенке элемента П2 необходимо приварить ребро жесткости (деталь „А“)
6. Таблица применения марок фонарных панелей приведена на док. 01КМ

Директор Кузнецов	Инженер	1-464-11/82.5-03КМ	
Гл. инж. Ларионов	Зав. отд. Беляев		
Гл. констр. Шувалов	Гл. инж. Лазарев	Фонарные панели ФП-3жД, ФП-4жД. Шаг ферм 6м.	Стальная
Рук. бр-го Панфилов	Проверил Мухомолов		Лист
Исполнил Раздобуд	Исполн.	Сортамент фонарных панелей	1
		И.М. Мельникова	

ФФ-ЗжД



ФФ-ЗжД



Сортамент фанарных ферм

Шаг ферм, м	Ширина фанарной фермы, м	Марка фанарной фермы	Масса фанарной фермы, кг	Обозначение стержня	Сечение	Расчетное усилие, тс кН (тс)	Несущая способность, кН (тс)
12	12	ФФ-1жД	480	ВП	L 100×7	± 45,1 (± 4,6)	-68,8 (-6,8)
				P	L 90×6	-162,8 (-16,8)	-200,1 (-20,4)
				C	L 90×6 *)	-215,8 (-22,0)	-310,0 (-31,6)
6	12	ФФ-2жД	450	ВП	L 100×7	± 22,6 (± 2,3)	-66,8 (-6,8)
				P	L 75×6	-81,4 (-8,3)	-114,7 (-11,7)
				C	L 75×6 *)	-107,8 (-11,0)	-204,9 (-20,9)
6:12	6	ФФ-3жД	272	ВП	L 100×7	± 22,6 (± 2,3)	-66,8 (-6,8)
				P	L 75×6	-87,3 (-8,9)	-132,4 (-13,5)
				C	L 75×6 *)	-215,8 (-22,9)	-248,2 (-25,3)

*) См. п. 7 докум 00ПЗКМ лист 2

1. Конструкции марок ФФ-1жД и ФФ-2жД принимать соответственно маркам ФФ-1жс и ФФ-2жс, приведенным на листе 8 докум. 1.464-11/82.5-04КМ
2. Марки стали приведены на докум 13КМ
3. Масса фанарных ферм указана с учетом массы наплавленного металла сварных швов в количестве 1% от массы элементов фермы

Внесены изменения 13.05.87 рук бригады Панфилова Л.П. Л.П.

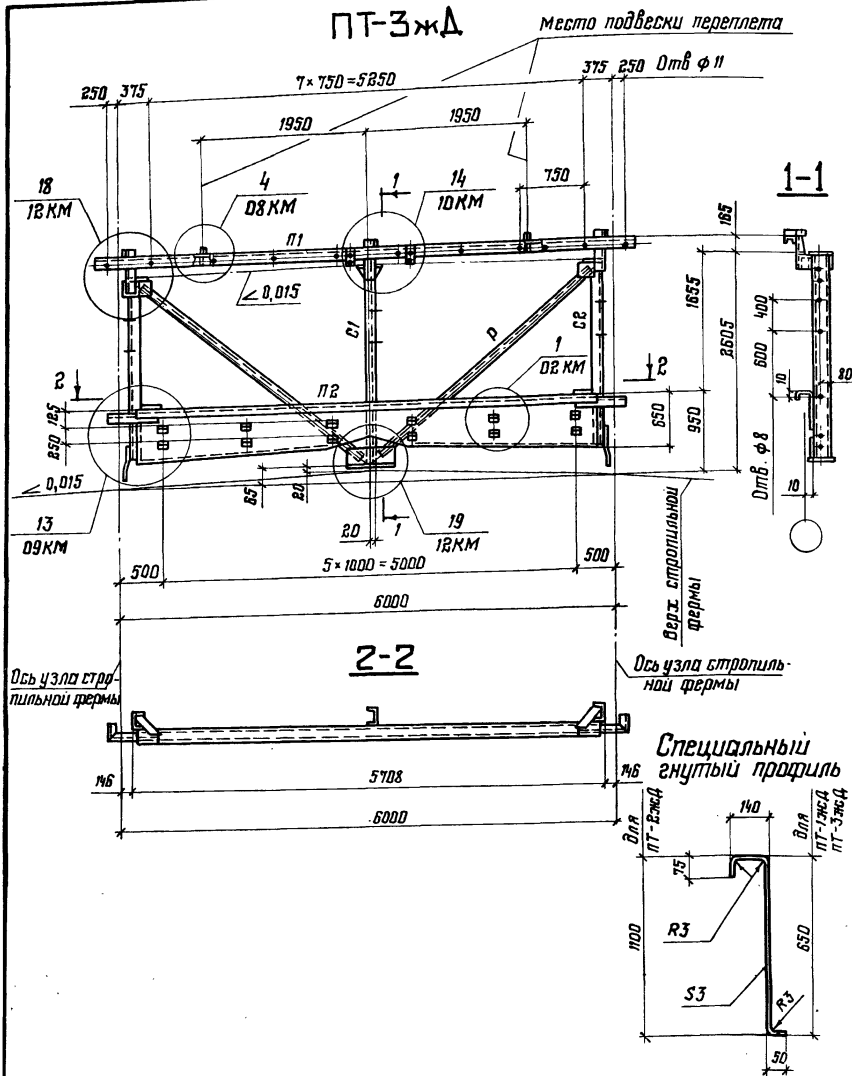
Инженер	Кузнецов	М.П.
Уч. инж. инж.	Варламов	М.П.
Зав. инж.	Беляев	М.П.
Инж. констр.	Шубалов	М.П.
Инж. инж. пр.	Позднеев	М.П.
Рук. бригады	Панфилова	М.П.
Инж. инж. инж.	Михайлова	М.П.
Инж. инж. инж.	Раздубова	М.П.



1.464-11/82.5-04КМ

Фанарная ферма ФФ-3жД
для фанара шириной 6 м.
Сортамент фанарных ферм

Стация	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
им. Мельникова		

Сортамент панелей торца



Ширина профиля м	Марка панели торца	Масса панели торца, кг	Обозначение стержня	Сечение	Расчетное усилие, кН (тс)
12	ПТ-1жсД	758	П1	гн с 160×80×5	-28,5 (-2,9)
			П2	 Специальный гнутой профиль из листа СЗ	
6	ПТ-3жсД	429	Р	Л 80×6	±33,4 (±3,4)
			С1	гн с 160×80×5	-103 (-10,5)
			С2	гн с 160×80×5	—
12	ПТ-2жсД	868	П1	гн с 160×80×5	-28,5 (-2,9)
			П2	 Специальный гнутой профиль из листа СЗ	
			Р	Л 80×6	±33,4 (±3,4)
			С1	гн с 160×80×5	-103 (-10,5)
			С2	гн с 160×80×5	—

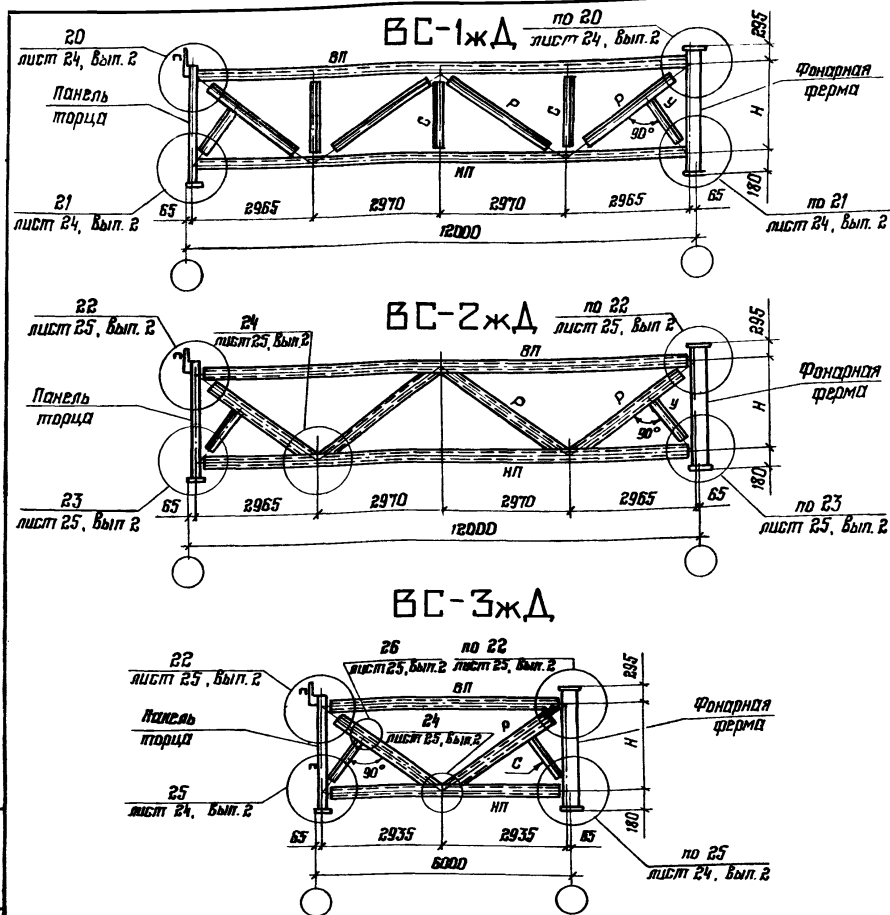
1. Конструкции марок ПТ-1жс; ПТ-2жс и ПТ-3жс (Л1:12; Л1:30; R15500) принимать соответственно по маркам ПТ-1жс; ПТ-2жс и ПТ-3жс, приведенным на листах 10, 11, 12 и 13 докум. 1.464-11/82, в КМ

2. Марки стали приведены на докум. 13КМ

3. Масса панелей торца указана с учетом наплавленного металла сварки, шов в количестве 1% от массы элементов панелей

4. В панелях ПТ-1жсд и ПТ-3жсд при уклоне 0,015 зазор между стойкой С14 верхним стропильной фермы, в случае его наличия, заполнить прокладками.

Директор Гр. инж. ин.	Кузнецов Ларидов	1.664-11/82.5-05KM	Панель торца 11-3 жд для фонаря шириной 6м (< 0,015)	Сторона Р	Лист 1	Листов 1
Зав. отд.	Белая		Сортамент панелей торца	Центральный проектный институт им. М.		
Гл. констр.	Шубанов					
Гл. инж. пр.	Лазарев					
Рук. б-во	Лещинкова					
Проектир	Михайлова					
Исполнит	Роздобова					



Сортамент вертикальных связей

Шаг стропильных ферм, м	Марка связи,	Масса связи, кг	Обозначение стержня	Сечение	Расчетное усилие N, кН(тс)	Несущая способность, кН(тс)
12,0	BC-1 ж.д.	533	ВП	Гн С 160×80×5	см указание п.5	по глубокости
			НП	Гн С 160×80×5		
			Р	Л 100×7		
			С	Л 75×6		
			У	Л 75×6		
	BC-2 ж.д.	700	ВП	Гн □ 160×4	-118,7 (-18,1)	-177,6 (-18,1)
			НП	Гн □ 180×5	-157,9 (-16,1)	-180,5 (-18,4)
			Р	Гн □ 80×3	± 50,0 (± 5,1)	± 85,3 (-8,7)
			У	Л 70×5	—	—
			С	Л 70×5	—	—
6,0	BC-3 ж.д.	296	ВП	Гн □ 100×4	-79,5 (-8,1)	-95,2 (-9,7)
			НП	Гн □ 140×4	-157,9 (-16,1)	-237,4 (-24,2)
			Р	Гн □ 100×4	-97,1 (± 9,9)	-140,3 (-14,3)
			С	Л 70×5	—	—

1. Схемы расположения вертикальных связей приведены на листах 3 и 4 докум. 1.464 - 11/82.5 км
2. Масса вертикальных связей указана с учетом массы наполненного металла сварных швов в количестве 1% от массы элементов связи
3. Для связи марки BC-3 ж.д. усилия даны для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 баллов
4. марки стали приведены на докум 13 км
5. Элементы, для которых не указано усилие, крепить на N=49 кН (5,0 тс)
6. марка BC-1 ж.д. - для зданий, возводимых в районах сейсмичностью до 6 баллов, марка BC-2 ж.д. - для зданий, возводимых в районах сейсмичностью 7,8 баллов.

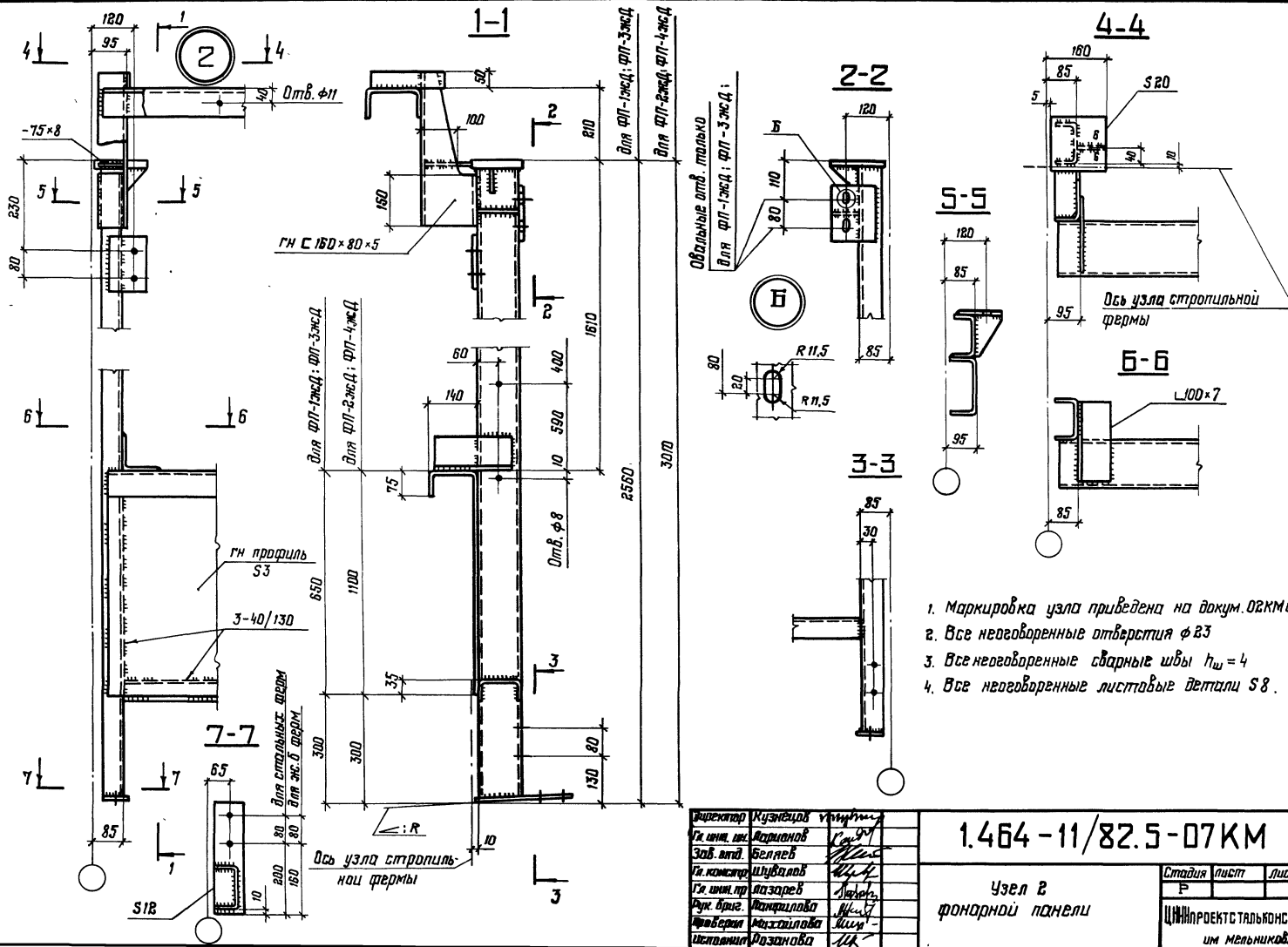
Ширина фанера, м	Уклон верхнего пояса стропильной фермы, < α R	Размер по уклоны, мм	H, мм	Ширина фанера, м	Уклон верхнего пояса стропильной фермы, < α R	Размер по уклоны, мм	H, мм
12,0	0,015	45	2085	6,0	0,015	45	2085
	1: 12	250	2330		1: 12	250	1880
	1: 20	150	2430		1: 30	100	2030
	R 25170	540	2040		R 15500	290	1840

Директор Кузнецов	Инженер
Гл. инж. ин. паронюв	Инженер
Зав. отд. Беляев	Инженер
Гл. констр. Шибанов	Инженер
Гл. инж. пр. Лазарев	Инженер
Рук. бр. Покрипов	Инженер
Проверил Микашова	Инженер
Исполнил Розанова	Инженер

1.464 - 11/82.5 - 06 км

вертикальные связи ;
схемы и сортамент

Листовой	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКСТРОИТЕЛЬСТВА им. Мельникова		

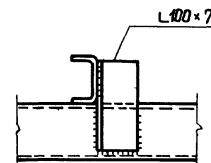
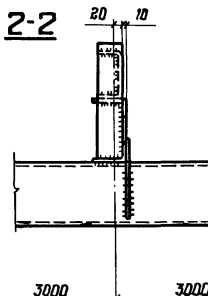
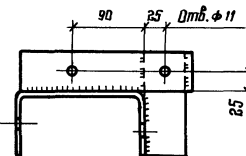
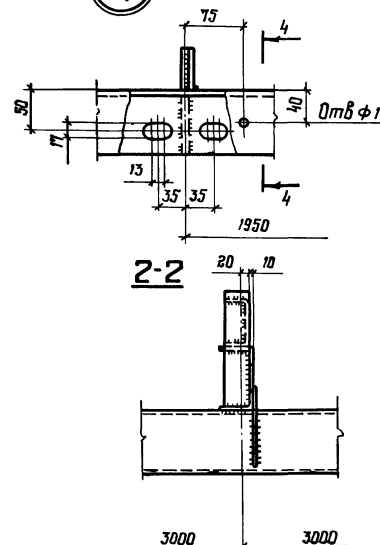
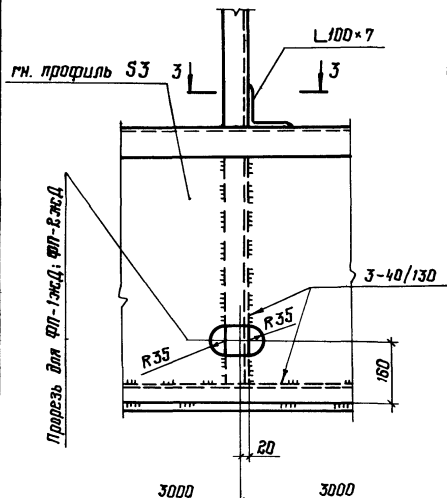
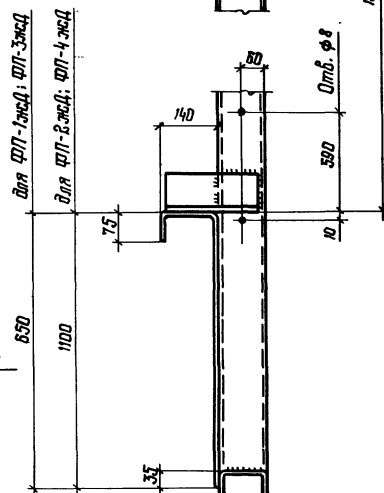
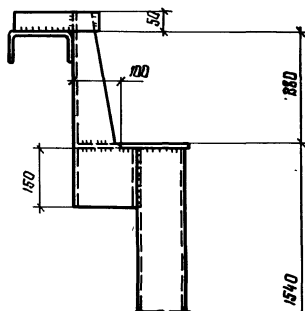


Директор	Кузнецов	В.И.
Гл. инж. изв.	Андреев	В.И.
Зав. отд.	Беляев	В.И.
Гл. констр.	Шуваев	В.И.
Гл. инж. пр.	Яковлев	В.И.
Рук. брэг.	Андреев	В.И.
Проектир.	Андреев	В.И.
Исполнит.	Андреев	В.И.

1.464-11/82.5-07KM

Узел 2
Фонорный паннели

Страница	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬНОСТРОИТЕЛЬСТВА ИМ. МЯШИКОВА		



1. Маркировка узлов приведена на листах 10...13 докум. 146-11/82.2мм на докум. 08КМ; 03КМ; 05КМ настоящего выпуска
2. Все неогорожденные сварные швы $n_w = 4$
3. Все неогорожденные листовые детали S8.

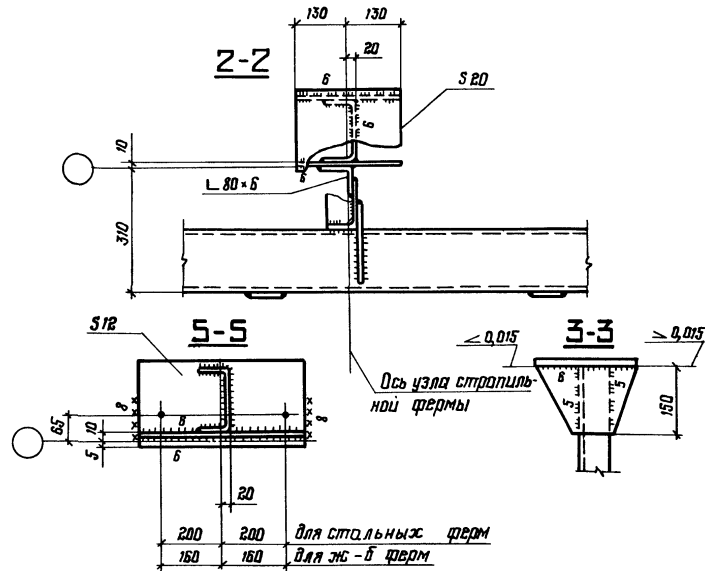
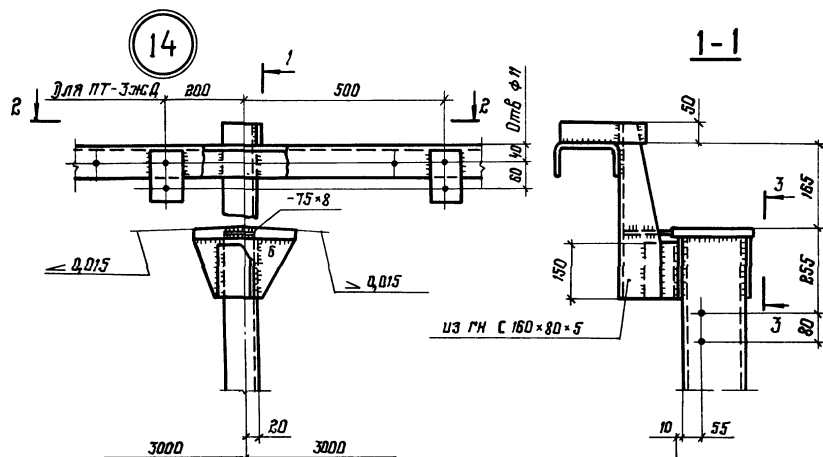
Директор	Кузнецов	Михай
Гл. инж. ин.	Ларинков	Ким
Зав. отд.	Беляев	Мас
Гл. констр.	Шульков	Шуль
Гл. инж. пр.	Лазарев	Лазар
Рук. бр-е	Пониратов	Понир
Пробирер	Михайлов	Мих
Исполнит	Розинков	Ик

1.464-11/82.5-08KM

Узлы 3 и 4
фондальной панели

стадия	лист	листо́в
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЙ
им. Мельникова



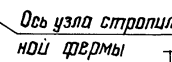
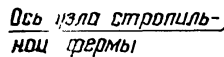
1. маркировка узлов приведена на листах 10...13 докум. 1464-11/82. жм на докум. 05КМ настоящего выпуска
2. все неговоренные отверстия $\phi 23$
3. все неговоренные сварные швы $n_{ш} = 4$
4. все неговоренные сварные детали S8
5. в разрезе 5-5 башмак панели торца крепить на монтажной сварке только для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 баллов; для зданий, возводимых в районах сейсмичностью до 6 баллов включительно - крепить на постоянных болтах

Директор	Кузнецов	инженер	Михайлов
П. и. и. и. и.	Паринов	инженер	Михайлов
Зав. отд.	Беляев	инженер	Михайлов
Гл. констр.	Шубалов	инженер	Михайлов
Гл. инж. пр.	Павлов	инженер	Михайлов
Рук. бр.	Павлов	инженер	Михайлов
Проверка	Михайлов	инженер	Михайлов
Исполнил	Розанова	инженер	Михайлов

1.464-11/82.5-10KM

Узлы 14 и 15
панелей торца

Сталь	Лист	Листов
Р	1	1
ЦНИИПроектСтальКонструкция им. Мельникова		



5. В разрезе 4-4 башмак панели торца крепить на монтажной сварке только для зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов; для зданий, возводимых в районах сейсмичностью до 6 баллов включительно — крепить на постоянных болтах.

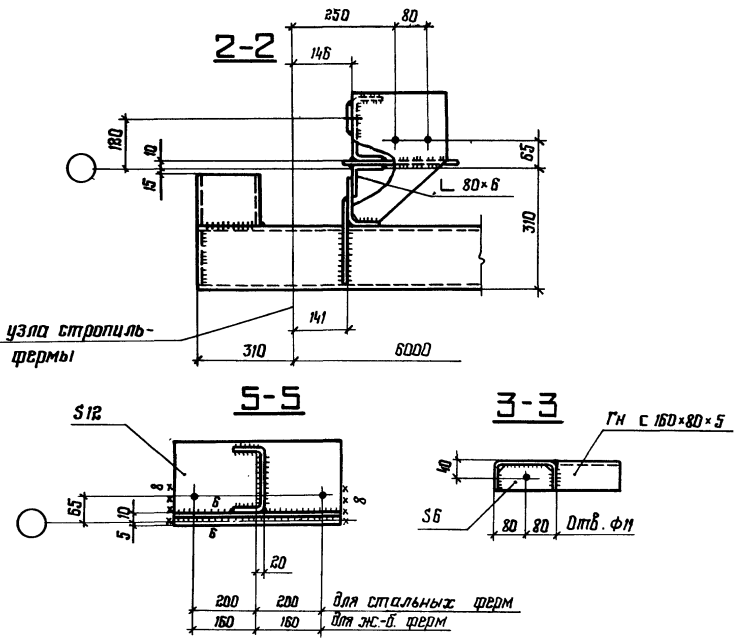
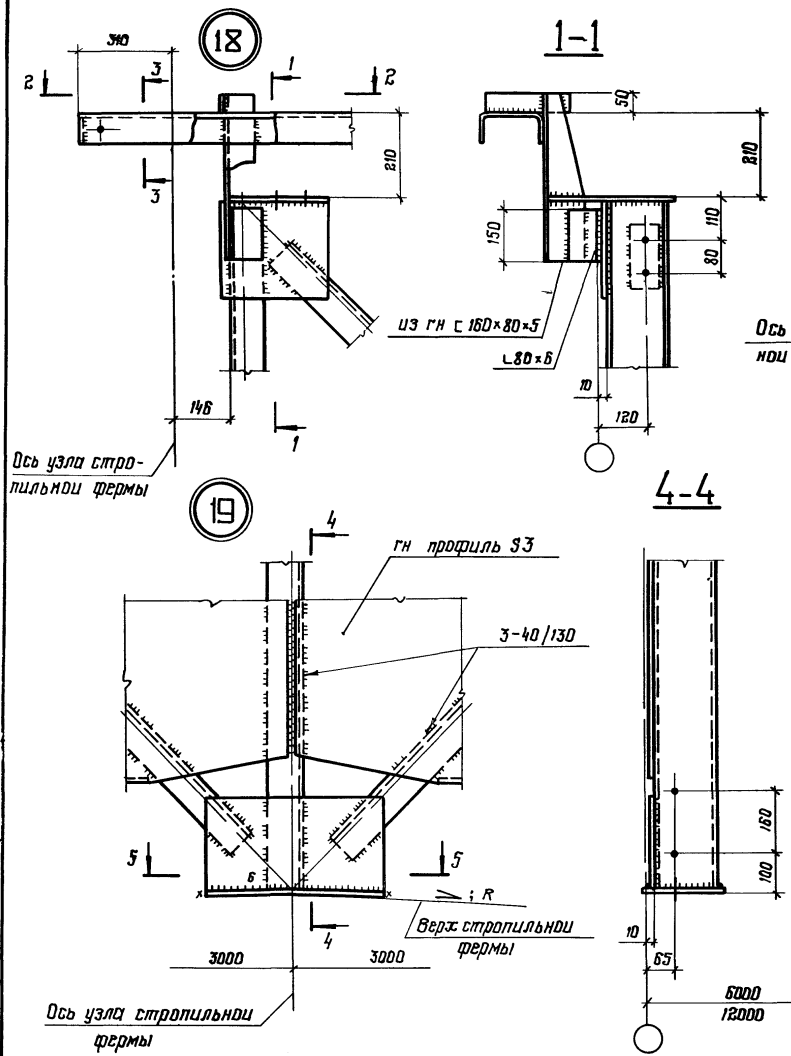
Директор	Кузнецов	Учредитель
Гл. инж. ин.	Ларин	Куратор
Зам. инж.	Беляев	Менеджер
Гл. инж. стр.	Шубалов	Инженер
Гл. инж. пр.	Язгарев	Инженер
Рук. бр.	Панфилов	Инженер
Инженер	Митюков	Инженер
Инженер	Раздоба	Инженер

1.464-11/82.5-11KM

Узлы 16 и 17
панелей торца

Страница	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
Им. Мельникова		

Формат А3



1. Маркировка узлов приведена на листе из докум. 1.464 - 11/82.2 км и на докум. 05KM настоящего выпуска
2. Все негодворенные отверстия ф23
3. Все негодворенные сварные швы $n_{ш} = 4$
4. Все негодворенные листовые детали 38
5. В разрезе 5-5 бошмак панели торца крепить на монтажном сварке только для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 баллов; для зданий, находящихся в районах сейсмичностью до 6 баллов включительно - крепить на постоянные болты.

Директор	Кузнецов	Мухомов	1464 - 11/82.5-12 KM	Узлы 18 и 19 панелей торца	<table><tr><td>Листовой</td><td>Листов</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Р</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td colspan="3">ЦЕНТР ОБЪЕКТА И НАСТРОЙКА им. Мельникова</td></tr></table>	Листовой	Листов	Листов	Р		1	ЦЕНТР ОБЪЕКТА И НАСТРОЙКА им. Мельникова		
Листовой	Листов	Листов												
Р		1												
ЦЕНТР ОБЪЕКТА И НАСТРОЙКА им. Мельникова														
Гл. инж. ит	Ларионов	Васильев												
Зав. отд.	Беляев	Мухомов												
Гл. конструктор	Шульгин	Мухомов												
Гл. инж. пр	Лозарев	Мухомов												
Рук. бр-д	Лавришова	Мухомов												
Инженер	Мельникова	Мухомов												
Мастер	Розанова	Мухомов												

