Госстрой СССР
Союзметаллостроинипроект
Центральный ордена Трудового Красного Знамени
научно-исследовательский и проектный институт
строительных металлоконструкций
им. Н.П. Мельникова
Цниипроектстальконструкция им. Мельникова

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ ОТ 36 ДО 54 М. С ПРИМЕНЕНИЕМ СТАЛЬНОГО ПРОФИЛИРОВАННОГО НАСТИЛА ДЛЯ РАЙОНОВ С РАСЧЕТНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ МИНУС 40°С И ВЫШЕ

Рабочие чертежи КМ

Выпуск 11-2482

НАСТОЯЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НЕ ПОДЛЕЖИТ ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧЕ НА ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ И МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНА В КАЧЕСТВЕ СПРАВОЧНОГО МАТЕРИАЛА ПРИ РАЗРАБОТКЕ КОНКРЕТНОГО ПРОЕКТА (ПИСЬМО РОССТРОЯ ОТ 19.07.2004 № ВА-3602/06)

Москва 1987 г.

gost.e-ecolog.ru

ГОССТРОЙ СССР
СОЮЗМЕТАЛЛОСТРОЙНИИПРОЕКТ
Центральный ордена Трудового Красного Знамени
научно-исследовательский и проектный институт
строительных металлоконструкций
им. Н.П. Мельникова
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ ОТ 36 ДО 54 М. С ПРИМЕНЕНИЕМ СТАЛЬНОГО ПРОФИЛИРОВАННОГО НАСТИЛА ДЛЯ РАЙОНОВ С РАСЧЕТНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ МИНУС 40°С И ВЫШЕ

ЧЕРТЕЖИ КМ

Шифр II-2482

Разработаны ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Директор института Кузнецов В.В.
Гл. инженер института Лорионов В.В.
Зав. отделом Беляев В.Ф.
Гл. конструктор Шувалов Л.К.
Гл. инж. проекта Тарасов С.А.

ВНИПИпроектстальконструкция

Зам. гл. инженера Соколова Е.Е.
Нач. отдела Иванко В.Н.
Гл. инж. проекта Гуриков А.Г.

ВНИКТИстальконструкция

Зам. директора Лялин К.Б.
Зав. ОИТК Лабитин В.Н.
Отв. исполнитель Посальная О.Н.

Обозначение	Наименование	Стр. выпуска
11-2482-00ПЗКМ	Пояснительная записка	4
-02КМ	Схемы стропильных ферм. Пролеты 36м; 39м; 42м.	10
-03КМ	Схемы стропильных ферм. Пролеты 45м, 48м	11
-04КМ	Схемы стропильных ферм. Пролеты 51м; 54м.	12
-05КМ	Расчетные схемы стропильных ферм	13
-06КМ	Схемы покрытий зданий пролетом 36м	14
-07КМ	Схемы покрытий зданий пролетом 39м	15
-08КМ	Схемы покрытий зданий пролетом 42м	16
-09КМ	Схемы покрытий зданий пролетом 45м	17
-10КМ	Схемы покрытий зданий пролетом 48м	18
-11КМ	Схемы покрытий зданий пролетом 51м. План по верхним поясам стропильных ферм	19
-12КМ	Схемы покрытий зданий пролетом 54м. План по верхним поясам стропильных ферм	20
-13КМ	Схемы покрытий зданий пролетами 51 и 54м. План по нижним поясам стропильных ферм	21
-14КМ	Продольные разрезы 3-3; 4-4, 5-5	22
-15КМ	Схемы блоков 1Б-36; 2Б-36	23
-16КМ	Схема блока 3Б-36. Таблица конструктивных элементов блоков 1Б-36, 2Б-36; 3Б-36	24
-17КМ	Схемы блоков 1Б-39; 2Б-39.	25
-18КМ	Схема блока 3Б-39. Таблица конструктивных элементов блоков 1Б-39; 2Б-39, 3Б-39	26
-19КМ	Схемы блоков 1Б-42; 2Б-42	27
-20КМ	Схема блока 3Б-42. Таблица конструктивных элементов блоков 1Б-42; 2Б-42; 3Б-42	28
-21КМ	Схемы блоков 1Б-45, 2Б-45	29
-22КМ	Схема блока 3Б-45. Таблица конструктивных элементов блоков 1Б-45; 2Б-45; 3Б-45	30
-23КМ	Схемы блоков 1Б-48; 2Б-48	31
-24КМ	Схема блока 3Б-48. Таблица конструктивных элементов блоков 1Б-48; 2Б-48; 3Б-48	32
-25КМ	Схемы блоков 1Б-51; 2Б-51	33
-26КМ	Схема блока 3Б-51. Таблица конструктивных элементов блоков 1Б-51; 2Б-51; 3Б-51	34
-27КМ	Схемы блоков 1Б-54; 2Б-54	35
-28КМ	Схема блока 3Б-54. Таблица конструктивных элементов блоков 1Б-54; 2Б-54; 3Б-54	36
-29КМ	Сортамент стропильных ферм пролетом 36м.	37
-30КМ	Сортамент стропильных ферм пролетом 39м	38
-31КМ	Сортамент стропильных ферм пролетом 42м.	39
-32КМ	Сортамент стропильных ферм пролетом 45м	40
-33КМ	Сортамент стропильных ферм пролетом 48м.	41
-34КМ	Сортамент стропильных ферм пролетом 51м	42
-35КМ	Сортамент стропильных ферм пролетом 54м	43

Директор	Кузнецов		
Гл. инж.	Дроздов		
Зав. отд.	Беляев		
Гл. констр.	Мусалов		
Гл. инж.	Тарасов		
Зав. отд.	Тарасов		
Проверил	Шмаков		
Исполнил	Калинина		

11-2482-00КМ

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Центрпроектстальконструкция им. Мельникова

Гл. инж. проекта

Гл. инж. проекта (нач.) Торгашов С.Н.

Обозначение	Наименование	Стр. выпуска
11-2482-36КМ	Сортамент горизонтальных связевых ферм ГФ (начало)	44
-37 КМ	Сортамент горизонтальных связевых ферм ГФ (окончание)	45
-38 КМ	Крайние прогоны торцевых блоков ПБ1п, ПБ1л; ПБ2п; ПБ2л	46
-39 КМ	Связь-прогон СП1-СП2	47
-40 КМ	Опорные стойки СК1, СК2	48
-41 КМ	Узел 1 стропильных ферм	49
-42 КМ	Узлы 2,3,4,5 стропильных ферм.	50
-43 КМ	Узлы 6,7,8,9 стропильных ферм	51
-44 КМ	Узлы 10,11,12, стропильных ферм.	52
-45 КМ	Узлы 13,14,15 стропильных ферм	53
-46 КМ	Узлы 16,17,18,19,20,21 стропильных ферм	54
-47 КМ	Таблица фланцевых соединений нижнего пояса (начало)	55
-48 КМ	Таблица фланцевых соединений нижнего пояса (продолжение)	56
-49 КМ	Таблица фланцевых соединений нижнего пояса (продолжение)	57
-50 КМ	Таблица фланцевых соединений нижнего пояса (окончание)	58
-51 КМ	Крепление прогонов и связей по верхним поясам стропильных ферм. Узлы 21,22,23	59
-52 КМ	Крепление прогонов и связей по верхним поясам стропильных ферм. Узлы 24,25,26,27	60
-53 КМ	Крепление прогонов и связей по верхним поясам стропильных ферм. Узлы 28,29,30	61
-54 КМ	Расположение отверстий в верхних поясах стропильных ферм.	62
-55 КМ	Спецификация стали стропильных ферм пролетом 36 м	63
-56 КМ	Спецификация стали стропильных ферм пролетом 39 м	64
-57 КМ	Спецификация стали стропильных ферм пролетом 42 м	65
-58 КМ	Спецификация стали стропильных ферм пролетом 45 м	66
-59 КМ	Спецификация стали стропильных ферм пролетом 48 м	67
-60 КМ	Спецификация стали стропильных ферм пролетом 51 м	68
-61 КМ	Спецификация стали стропильных ферм пролетом 54 м	69

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

I. ВВЕДЕНИЕ

I.I. Настоящий выпуск содержит чертежи КМ стальных конструкций покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонной и мастичной кровлями уклоном I,5% (при эксплуатации здания) по стальному профилированному настилу и стропильным фермам с поясами из широкополочных двутавров и решеткой из гнутозамкнутых сварных профилей.

Разработанные конструкции обеспечивают поэлементный и блочный монтаж покрытий (блоками I2 м х пролет, через шаг колонн).

I.2. В выпуске приведены:

схемы стропильных ферм,

схемы расположения элементов покрытий,

схемы блоков покрытий для условий блочного монтажа,

чертежи заводских и монтажных узлов конструкций покрытий,

сортаменты элементов покрытий,

спецификации стали стропильных ферм.

I.3. Разработанные в выпуске конструкции должны применяться в строгом соответствии с требованиями Технических правил по экономному расходованию основных строительных материалов ТП I0I-8I.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.I. Конструкции покрытий разработаны для применения в зданиях, возводимых:

в I-У районах по скоростному напору ветра;

в I-IУ районах по снеговому покрову;

по всем климатическим районам, кроме I_1; I_2; II_2 и II_3 – расчетная температура наружного воздуха минус 40°С и выше.

2.2. Конструкции покрытий могут применяться при следующих схемах и параметрах зданий:

ширины пролетов 36, 39, 42, 45, 48, 5I и 54 м;

здания однопролетные, с мостовыми кранами легкого и среднего режима работы, бесфонарные и со светоаэрационными фонарями по серии I.464-I3/82

шаг ферм и колонн I2 м;

колонны стальные;

водоотвод с покрытий внутренний.

2.3. При примыкании к элементам покрытий конструкций, не предусмотренных в настоящем выпуске, в конструктивные решения этих элементов должны быть внесены соответствующие коррективы с выполнением, в случае необходимости, расчетов.

3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.I. Общая компоновка

3.I.I. Стальные конструкции покрытий состоят из стропильных ферм, опорных стоек, системы связей, прогонов и стального профилированного настила.

3.I.2. Опирание стропильных ферм на колонны шарнирное.

3.I.3. Предельные размеры температурных отсеков зданий должны приниматься в соответствии с требованиями глав СНиП II-23-8I "Стальные конструкции"

3.2. Стальной профилированный настил

3.2.I. Для кровельного покрытия в выпуске предусмотрено применение профилей стальных оцинкованных гнутых с трапециевидной формой гофра по ГОСТ 24045-86.

Гл. инж. проекта	Тарасов			II-2482-ПОПЗКМ		
Нач. отд.	Тарасов			Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Тарасов				Р	1	6
Конструктор	Тарасов				ЦНИИпромзданий им. Мельникова		
Руководитель	Шапиро						

3.2.2. Выбор профилеразмеров настила, схемы его раскладки и способы соединения в покрытии следует производить по "Рекомендациям по применению стальных профилированных настилов нового сортамента в утепленных покрытиях производственных зданий". (ЦНИИпроектстальконструкция, Москва, 1985г.)

3.2.3. Крепление профилированного настила к прогонам должно выполняться самонарезающими болтами по ОСТ 34-13-016-77 (Куйбышевского завода "Электрощит") или винтами по ТУ 67-263-79 (Челябинского завода профилированного стального настила). Допускается крепление настила к прогонам с помощью пристрелки высокопрочными дюбелями с учетом требований ОСТ 33-122-85.

3.2.4. Соединение профилей настила между собой выполняется с помощью комбинированных заклепок по ОСТ 34-13-017-78 (Куйбышевского завода "Электрощит"), по ТУ 67-507-84 (Челябинского завода) или ТУ 36-2088-78 (Киреевского ЗОК).

3.3. Прогоны

3.3.1. Прогоны(кроме располагаемых по рядам колонн) приняты решетчатые, по серии 1.462.3-17.

3.3.2. Прогоны, располагаемые по рядам колонн и являющиеся также распорками выполнены в виде тонкостенных сварных двутавровых балок.

3.3.3. Крепление прогонов к стропильным фермам предусмотрено на болтах нормальной точности.

В местах перепада высот верхнего пояса под прогоны ставятся выравнивающие прокладки.

3.4. Стропильные фермы, опорные стойки

3.4.1. Стропильные фермы выполнены пролетами 36,39,42,45,48, 51 и 54-м.

Для каждого из указанных выше 7-ми пролетов разработано по 4стропильных фермы (для применения в покрытиях зданий, возводимых в I,II,III и IV районах по снеговому покрову) - всего 28 ферм.

3.4.2. Стропильные фермы запроектированы с параллельными поясами из широкополочных двутавров с уклоном поясов 2,5% Решетка - треугольная, из гнутозамкнутых сварных профилей. Опирание стропильных ферм - верхним поясом. Высота ферм по наружным граням поясов в середине пролета - 3300 мм.

3.4.3. Фермы пролетами 36,39 и 42 м запроектированы из 3-х отправочных марок. При этом средняя марка длиной 12 м - с горизонтально расположенными поясами.

Фермы пролетами 45,48,51 и 54 м - из 4-х отправочных марок

3.4.4. Все заводские соединения элементов ферм - сварные.

Монтажные соединения - фланцевые, на высокопрочных болтах.

3.4.5. Опорные стойки запроектированы из сварных двутавров

3.4.6 Крепление стропильных ферм к опорным стойкам принято на болтах нормальной точности; опорных стоек к колоннам - на монтажной сварке.

3.4.7. Возможные зазоры между фермами и опорными стойками на монтаже должны заполняться прокладками, которые следует поставлять комплектно с фермами.

3.5. Связи покрытия

3.5.1. В покрытиях предусмотрены горизонтальные и вертикальные связи.

3.5.2. Горизонтальные связи, обеспечивающие (дополнительно) жесткость диска покрытия, располагаются в уровне верхнего пояса стропильных ферм и состоят из поперечных и продольных связевых ферм, а также распорок и растяжек.

Поперечные связевые фермы предусмотрены в торцах температурных блоков.

Продольные связевые фермы, расположены вдоль рядов колонн.

Распорки и растяжки расположены в подфонарном пространстве.

3.5.3. Вертикальные связи устанавливаются между стропильными фермами монтажных блоков и обеспечивают их жесткость в светоаэрационных фонарях связи принимать по серии I.463-I3/82.

3.5.4. Связи запроектированы из замкнутых гнутосварных профилей.

3.5.5. Крепление связей к конструкциям покрытия - на болтах грубой и нормальной точности или на монтажной сварке (при больших усилиях).

4. ОСНОВНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И НАГРУЗКИ

4.1. Расчет элементов покрытия произведен в соответствии с главами СНиП2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия", СНиП II-23-81 "Стальные конструкции".

4.2. Стропильные фермы и прогоны (балочные) рассчитаны как разрезные свободно опертые конструкции. Нагрузка принималась приложенной в верхних узлах ферм.

4.3. Расчет стропильных ферм произведен на нагрузки от массы покрытия (1670 Па, в том числе от массы кровли - 1040 Па), снега, светоаэрационных фонарей и технологической нагрузки (360Па)

4.4. Расчет произведен на ЭВМ "Искра-226" с учетом дополнительных изгибающих моментов от расцентровки элементов решетки и жесткости узлов стропильных ферм.

4.5. При подборе сечений стержней стропильных ферм учтено рамное усилие в ригеле рамы (196 кн).

4.6. Сечение элементов ферм и марки стали приняты по "Сокращенному сортаменту металлопроката в строительных стальных конструкциях" утвержденному постановлением № 28 Госстроя СССР от 21 ноября 1986г.

4.7. При наличии в здании нагрузок, не оговоренных в данном разделе, или при их значениях, превышающих принятые, конструкции, разработанные в настоящем выпуске следует переработать на основе индивидуального расчета.

5. МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИЙ

5.1. Конкретные марки сталей для элементов конструкций следует принимать по таблице 2. Материал фланцев или готовые фланцы до приварки к поясам ферм подвергаются ультразвуковому дефектоскопическому контролю на наличие внутренних расслоев, грубых шлаковых включений и т.п. Качество стали должно удовлетворять требованиям, указанным в таблице 4.

Таблица 4

Зоны дефектоскопии	Характеристика дефектов				
	Площадь минимального учитываемого дефекта	Площадь максимального допускаемого дефекта	Допустимая частота дефекта	Максимальная допустимая длина дефекта	Минимально допустимое расстояние между дефектами
	$см^2$			см	
Площадь листов (фланцев)	0,5	I,0	I0 $м^{-2}$	-	I,0
Прикромочные зоны	0,5	I,0	3 $м^{-I}$	4	I0

Таблица 2

Элементы конструкции покрытий		Марка стали, ТУ или ГОСТ	Расчетное сопротивление, МПа								
			Листовой прокат			Фасонный прокат			Гнутые и гнутосварные профили		
			Толщина мм	Ry	Rs	Толщина, мм	Ry	Rs	Толщина, мм	Ry	Rs
Фермы стропильные	а) Пояса, решетка и листовые детали (кроме фланцев нижних поясов)	ВСт3 сп2 по ГОСТ 380-71*	—	—	—	—	—	—	4	225	130
		ВСт3 сп5 по ГОСТ 380-71*	21-40	215	125	—	—	—	4-20	225	130
		ВСт3 пс6 по ГОСТ 380-71*	21-40	215	125	—	—	—	—	—	—
		09Г2С-6 по ГОСТ 19282-73	—	—	—	—	—	—	4	330	190
		09Г2С-12 по ГОСТ 19282-73	—	—	—	—	—	—	4-9	330	190
		09Г2С-6 / 09Г2С-12 по ГОСТ 19281-73	—	—	—	4-9	330	190	—	—	—
			10-20	310	180	10-20	310	180	—	—	—
			21-32	290	170	21-32	290	170	—	—	—
	б) фланцы нижних поясов	14Г2АФ-15 по ТУ14-105-465-82	28-40	370	215	—	—	—	—	—	—
Опорные стойки		ВСт3 сп5 по ГОСТ 380-71*	21-40	215	125	—	—	—	—	—	—
		ВСт3 пс6-1 по ТУ14-1-3023-80	4-10	230	135	—	—	—	—	—	—
Крайние прогоны торцевых блоков; связь-прогоны и элементы связей.		ВСт3 кп2 по ГОСТ 380-71*	4-20	215	125	4-20	225	130	—	—	—
		ВСт3 сп2 по ГОСТ 380-71*	—	—	—	—	—	—	4	225	130
		ВСт3 сп5 по ГОСТ 380-71*	—	—	—	—	—	—	4-20	225	130
		ВСт3 пс6-1 по ТУ14-1-3023-80	4-10	230	135	4-20	240	140	—	—	—
		ВСт3 сп по ГОСТ 16523-70	—	—	—	—	—	—	3	205	120

Примечания к таблице 1.

1. Дефекты, расстояние между краями которых меньше протяженности минимального из них, оцениваются как один дефект.
2. По усмотрению завода-изготовителя металлоконструкций разрешается дефектоскопический контроль материала фланцев выполнять после их приварки к поясам ферм.

5.2. Болты для крепления прогонов связей и стропильных ферм следует применять по ГОСТ 7798-70^{х} с дополнительными испытаниями по п.I ГОСТ I759-70^{х} и назначать по таблице 57 главы СНиП II-23-8I „Стальные конструкции".

Гайки следует применять по ГОСТ 59I5-70^{х}.

для болтов класса прочности 5.8 – гайки класса прочности 4;

для болтов класса прочности 8.8 – гайки класса прочности 6.

Болты и гайки должны удовлетворять требованиям ГОСТ I759-70^{х}.

5.3. Высокопрочные болты следует применять по ГОСТ 22353-77 из стали 40Х "Селект", диаметром М24, гайки и шайбы к ним – по ГОСТ 22354-77 и ГОСТ 22355-77.

Технические требования к болтам, гайкам и шайбам должны удовлетворять ГОСТ 22356-77.

5.4. Для крепления профилированного настила надлежит применять болты самонарезающие по ОСТ 34I3-0I6-77 или ТУ 67-269-79 заклепки комбинированные по ОСТ 34I3-0I7-78 или ТУ 36-2088-85

5.5. Заводские сварные соединения элементов стальных конструкций, разработанных в данном выпуске следует выполнять полуавтоматической сваркой. Для сварных соединений на монтаже допускается применение ручной сварки Материалы для сварки следует принимать по таблице 55 главы СНиП II-23-8I "Стальные конструкции".

6. ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ И МОНТАЖУ

6.I. Изготовление и монтаж стальных конструкций покрытий должны производится в соответствии с требованиями главы СНиП III-I8-75 "Металлические конструкции".

6.2. Защиту конструкций от коррозии следует производить в соответствии с требованиями глав СНиП 2.03 II-85 "Защита строительных конструкций от коррозии" и СНиП III-23-76 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии" коррозии

В чертежах КМ проектируемого объекта должны указываться способ защиты от коррозии, марки материалов и количество слоев или толщина покрытия (для лакокрасочных покрытий – количество грунтовых и покровных слоев).

6.3 Во фланцевых соединениях предусмотрена обработка поверхности фланцев стальными ручными или механическими щетками.

Усилия предварительного натяжения болтов при монтажной сборке во фланцах нижнего пояса – 250 кн, во фланцах верхнего пояса 40-50 кн.

Поверхности трения фланцев не подлежат грунтованию и окраске.

6.4. Монтаж конструкций покрытия рекомендуется, как правило, выполнять блоками через один шаг колонн. Монтаж конструкций между блоками – поэлементный.

7. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ ВЫПУСКА

7.I. Компоновку конструктивной схемы покрытия здания (размеры температурных отсеков, расположение стропильных ферм, светоаэрационных фонарей, прогонов, состав и расположение блоков и связей) следует производить в соответствии с чертежами схем расположения элементов покрытия (документы II-2482-06КМ – II-2482-28КМ) и указаниями, приведенными в разделе 3 пояснительной записки.

Гл. инж. проекта С.Мир. Тарасов С.Н.

7.2. Выбор марки стропильной фермы производят по данным сортаментов стропильных ферм, приведенных на документах II-2482-29КМ – II-2482-35КМ в следующем порядке:

а) определяют суммарную расчетную линейную равномерно распределенную нагрузку на стропильную ферму от массы кровли, профилированного настила, прогонов, стропильных ферм и связей, технологического оборудования и снегового покрова,

б) по сортаменту выбирают марку стропильной фермы с ближайшей большей или равной допускаемой линейной равномерно распределенной нагрузкой.

Например, для однопролетного здания пролетом 48 м, сооружаемом в III районе по снеговому покрову с суммарной расчетной линейной равномерно распределенной нагрузкой q_y = 48 кн/м по сортаменту стропильных ферм пролетом 48 м, приведенному на документе II-2482-33КМ, выбираем стропильную ферму для IV-го снегового района с допускаемой линейной равномерно распределенной нагрузкой

q_y = 50 кн/м, марка фермы 2С48-50 IV

7.3. Марки горизонтальных связевых ферм крайних прогонов торцевых блоков, связь – прогонов и опорных стоек выбирают в соответствии с указаниями, приведенными на документах II-2482-36КМ – II-2482-40КМ.

7.4. Марки фланцевых соединений нижнего пояса стропильной фермы принимают по таблице фланцев, приведенной на документах II-2482-17СМ – II-2482-50КМ, в зависимости от марки фермы.

8. МАРКИРОВКА ЭЛЕМЕНТОВ ПОКРЫТИЙ.

8.1. Для маркировки элементов покрытий принята буквенно-цифровая индексация. Буквенная группа индексов обозначает назначение элемента /его функциональную характеристику/, а цифровые группы /цифровая группа/ определяет основной конструктивный признак или несущую способность. Ниже приводятся примеры маркировки элементов принятые в работе.

а. Стропильные фермы /смотри документы 29КМ – 36КМ/

ФС48-4СШ, где: ФС-ферма стропильная, 48-пролёт фермы в метрах, 4С-несущая способность в кН/м, III-район по весу снегового покрова.

б. Горизонтальные связевые фермы /смотри документы 36КМ,37КМ/

ГФ51-I или ГФ51-II, где: ГФ-горизонтальная ферма, 51-пролёт фермы в метрах, I-несущая способность, обеспечивающая работу фермы в I и II районах по скоростному напору ветра, II-несущая способность, обеспечивающая работу фермы в III и IV районах по скоростному напору ветра.

в. Прогоны крайние торцевых блоков /смотри документ 38КМ/

ПБ1 или ПБ2, где ПБ-прогон-балка, I-несущая способность, обеспечивающая работу прогона в I или II районах по весу снегового покрова, 2-несущая способность, обеспечивающая работу прогона в III или IV районах по весу снегового районного покрова.

г. Связи-прогоны /смотри документ 39КМ/.

СП1 или СП2, где СП-связь-прогон, индексы I или 2-несущие способности, I-для I и II районов по весу снегового покрова, 2-для III и IV районов по весу снегового покрова.

д. Монтажные фланцы нижних поясов стропильных ферм.

Для ферм пролётами 36, 39, 42м /состоящих из трёх отправочных марок/

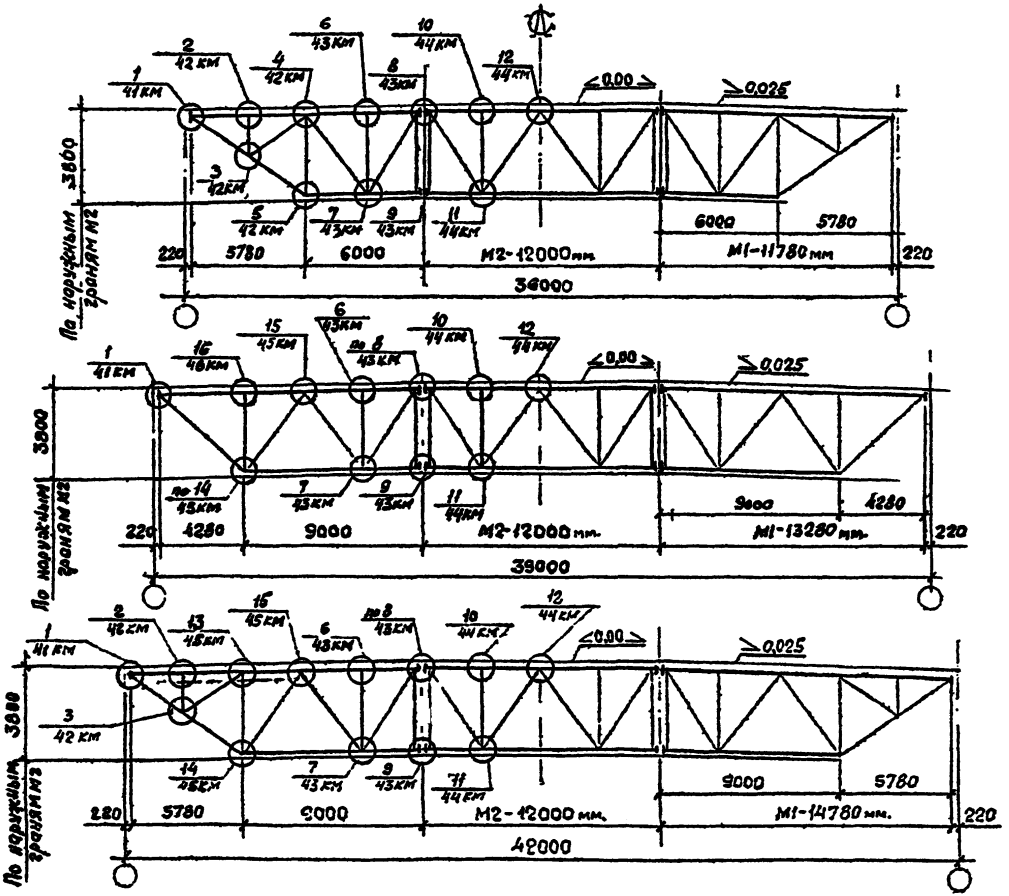
Ф-42II- где Ф-фланец, 42-пролёт стропильной фермы в метрах, II-район по весу снегового покрова.

Для ферм пролётами 45, 48, 51 и 54м./состоящих из четырёх отправочных марок/-01-45IV, где 01-фланец, расположенный ближе к опоре, пролёт стропильной фермы в метрах, IV-район снегового покрова,

02-48III, где: 02-фланец средней части пролёта фермы, 48-пролёт фермы в метрах, III-район по весу снегового покрова.

Таблица фланцевых соединений приведена на документах 47КМ – 50КМ.

Гл. инж. проекта С.А.Тарасов



Сортамент стропильных ферм приведен на документах 29км÷31км

Директор	Кузнецов		
Гл.инж.пр.	Ларионов		
Зав.отд.	Бедняев		
Гл.инж.пр.	Шуваков		
Гл.инж.пр.	Тарасов		
Рук.отдел.	Тарасов		
Проверил	Липатов		
Исполнил	Калинина		

11-2482-02КМ

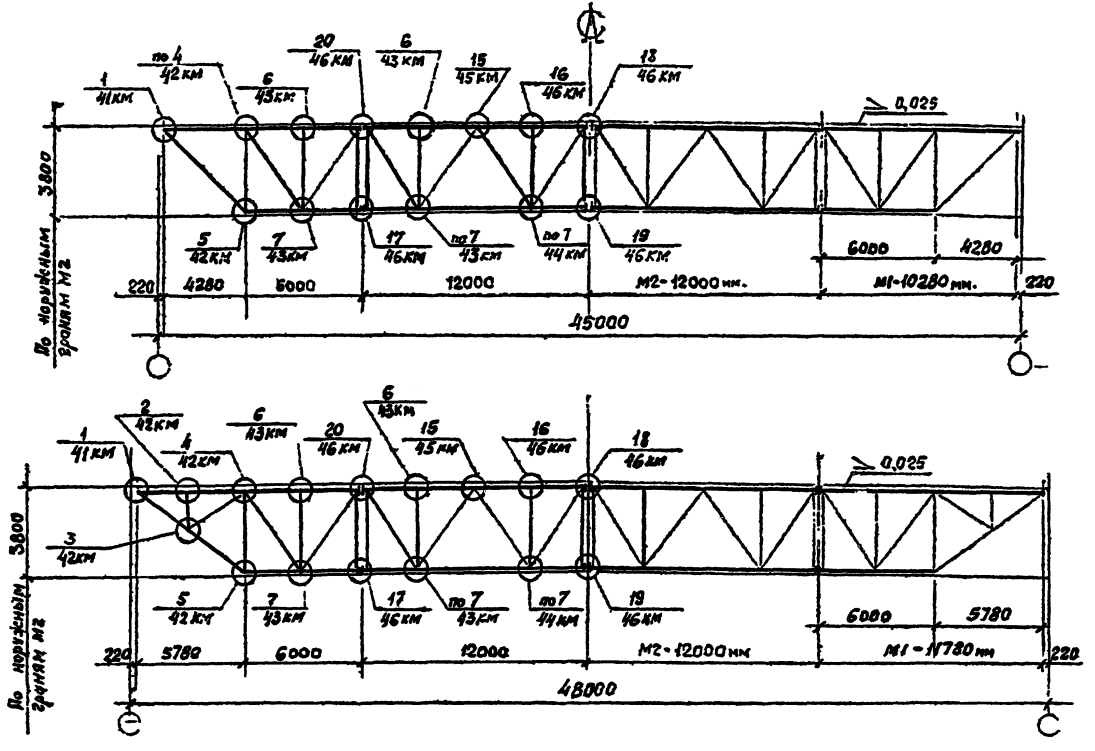
Схемы стропильных ферм.
Пролеты 36м, 39м, 42м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ленинградский Сталь-Конструкция им. Мельникова

400427-01 11

Гл. инж. проекта с.м.ф. /Тарасов С.А./



Сортамент стропильных ферм приведен на документах 32км, 33км.

Директор	Кузнецов		
Гл.инж.пр.	Дарманов		
Зав.отд.	Белаев		
Гл.конструк.	Шубалов		
Гл.инж.пр.	Тарасов		
Рук.пр.	Тарасов		
Проверил	Липатов		
Исполнил	Калинина		

11-2482-03КМ

Схемы стропильных ферм
Пролеты 45м, 48м

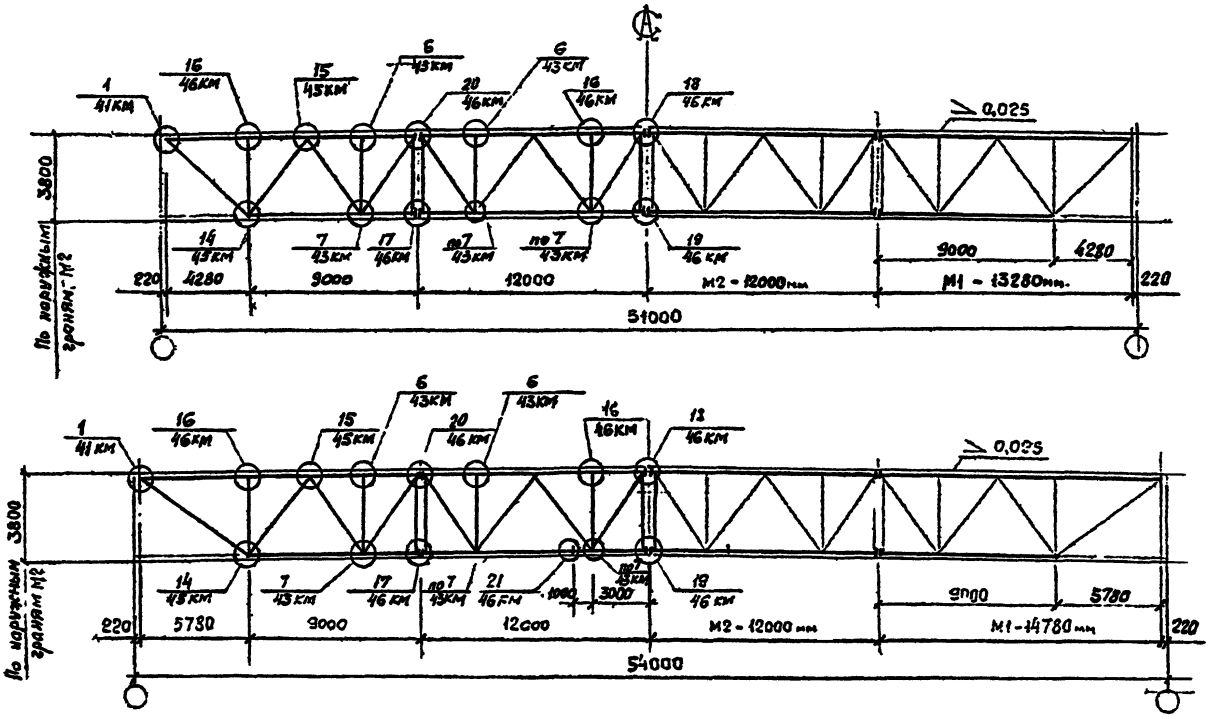
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ленинградский Промстройпроект им. Мельникова

400427-01 12

24601

Гл. инф. проекта С.Т.Б. /Тарасов С.Л./



Сортамент стропильных ферм приведен на документах 34КМ, 35КМ

Директор	Кузнецов		
Гл. инж. пр.	Баранов		
Зав. отд.	Белаев		
Гл. инж. пр.	Фурасов		
Гл. инж. пр.	Тарасов		
Рук. бриг.	Тарасов		
Проверил	Лапатов		
Инженер	Калинина		

11-2492-04КМ

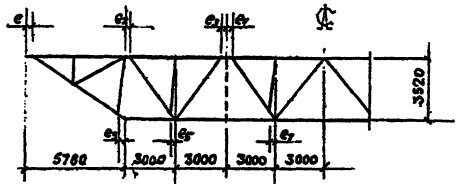
Схемы стропильных ферм
Пролеты 51м, 54м

стадия	листов	листов
Р		1

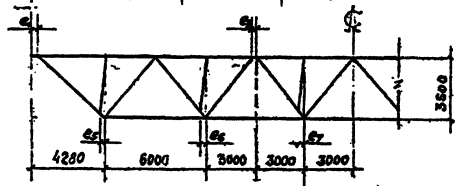
Гипроспектстальконструкция им. Мельникова

400427-01 13

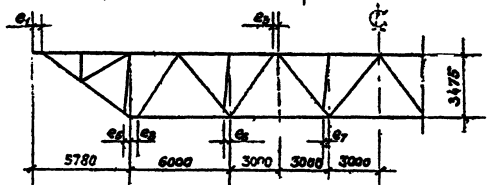
L=36м



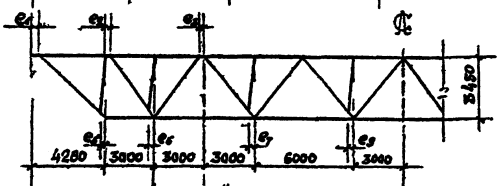
L=39м



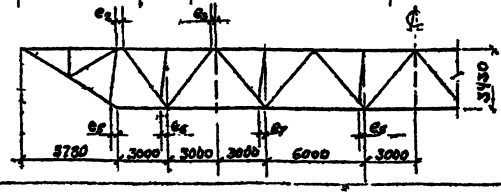
L=42м



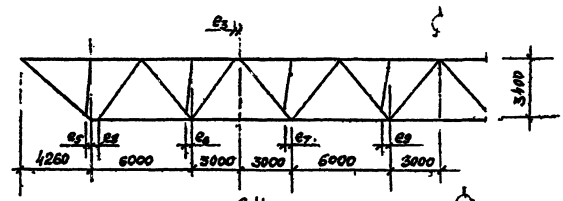
L=45м



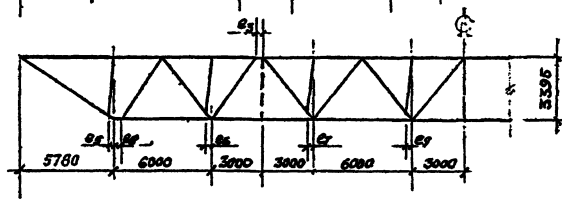
L=48м



L=51м



L=54м



Пролет фермы, м	Эксцентриситет, мм								
	e_1	e_2	e_3	e_4	e_5	e_6	e_7	e_8	e_9
36	20	70	70	30	130	90	110	—	—
39	40	—	45	—	100	95	130	—	—
42	40	—	35	—	105	125	135	45	—
45	20	75	45	—	105	75	120	—	140
48	—	60	45	—	110	85	140	—	165
51	—	—	40	—	100	130	145	45	135
54	—	—	25	—	100	120	150	50	160

Директор	Усенков		
Гл.инж.	Е.Бутаков		
Зав. отд.	Беляев		
Гл.констр.	Шпаков		
Гл.спец.	Тарасов		
Нач.сект.	Тарасов		
Проверил	Дунатов		
Исполнил	Калинина		

11-2482-09КМ

Расчетные схемы стропильных ферм

Стадия	Л.	Листов
Р		4

Ел инж. проекта стр. Торгов С.Л.

Схемы расположения прогонов и связей по верхним поясам стропильных ферм

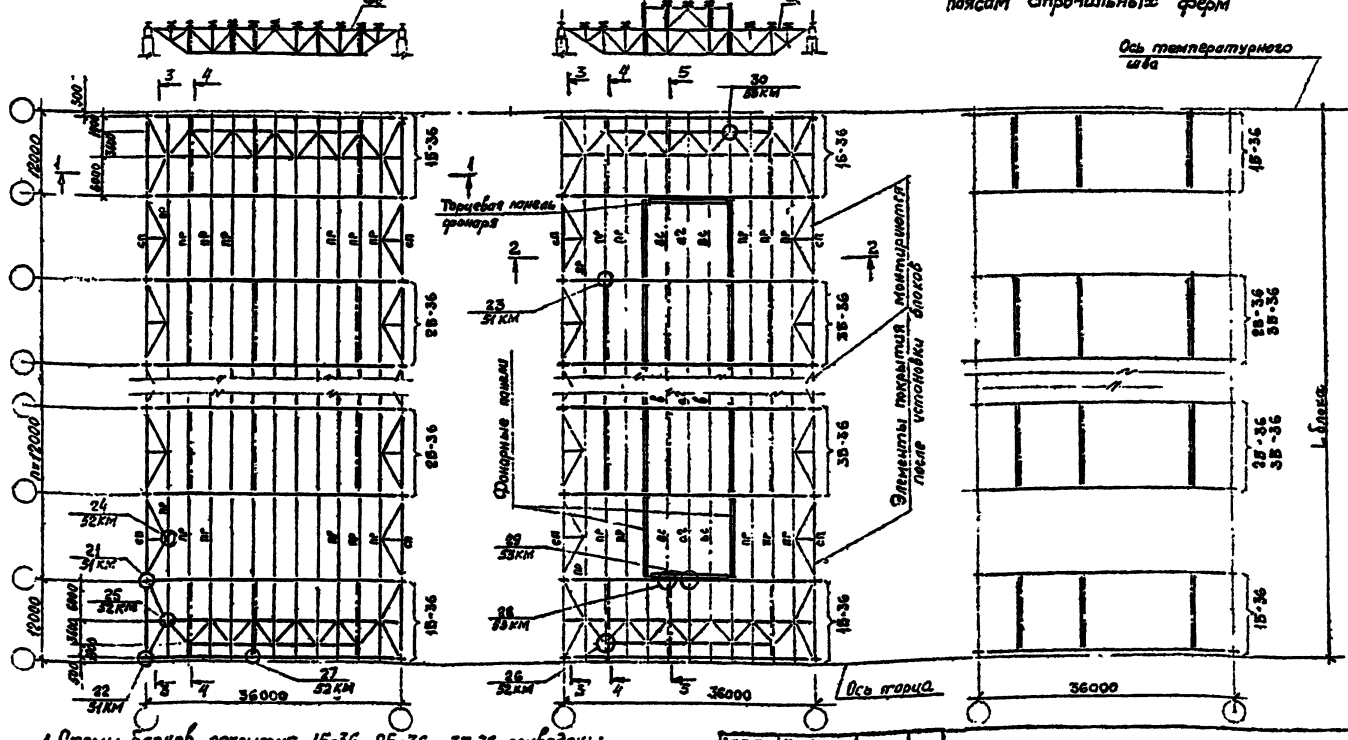
Здания бесфонарные

1-1

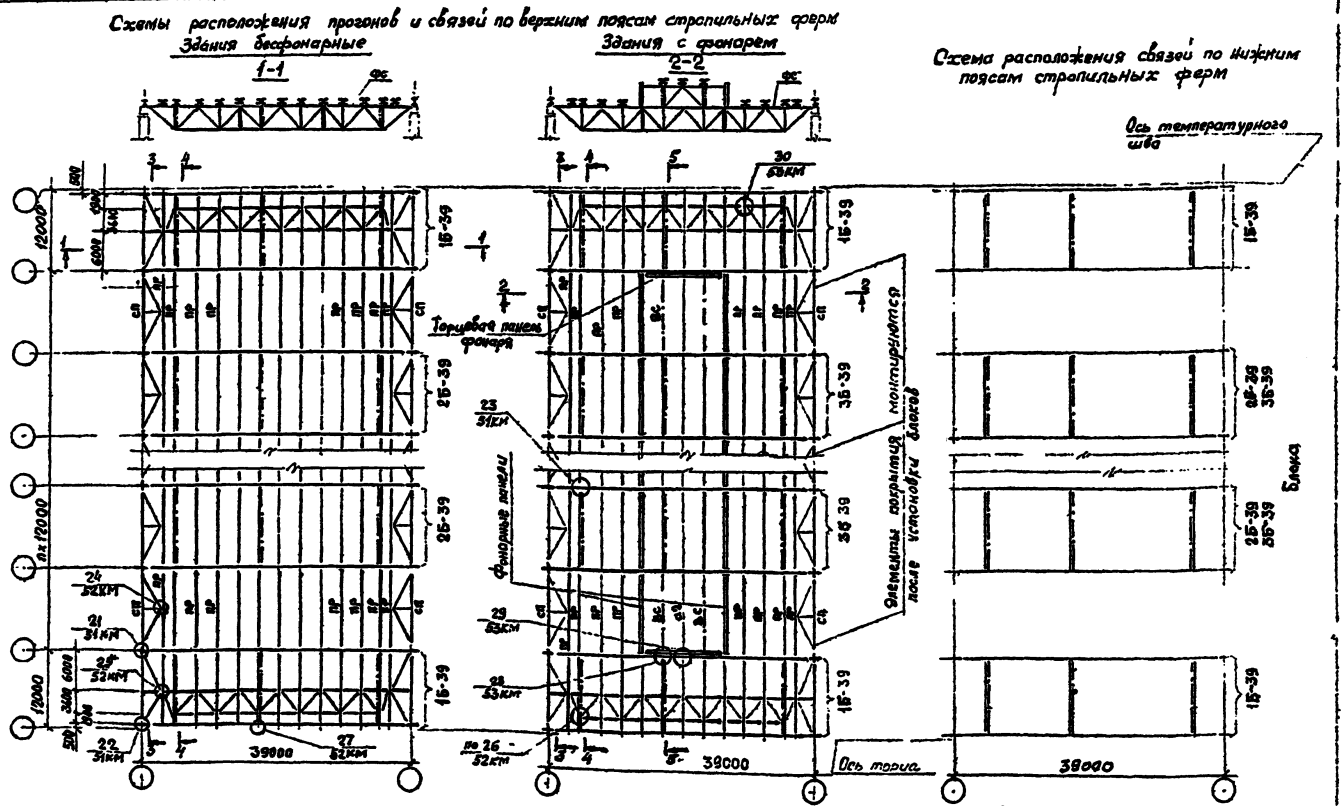
Здания с фонарем

2-2

Схема расположения связей по нижним поясам стропильных ферм


Ось температурного шва
Торцевая колонна фонаря
Фонарные связи
Элементы покрытия монтируются после установки блоков
1 блока
Ось второго
36000
22000
12000
300
1500
6000
3000
1-1
2-2
3-3
4-4
5-5
1Б-36
2Б-36
2Б-36
2Б-36
2Б-36
1Б-36
1Б-36
1

Гл. инж. проекта С.Л.Ф. /Тарасов С.А./



1. Схемы блоков 15-39 25-39, 35-39 приведены на документах 17км; 18км.
2. Остальные указания приведены на документе 06км.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. инж.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Тарасов	
Вук. арх.	Тарасов	
Проверил	Ахматов	
Исполнил	Калинина	

11-2482-07КМ

Схемы покрытий зданий пролетом 39м

Стадия	Лист	Листов
Р		4

Гипроспектрострой им. Мельникова

Схемы расположения прогонов и связей по верхним поясам стропильных ферм

Здания бесфонарные

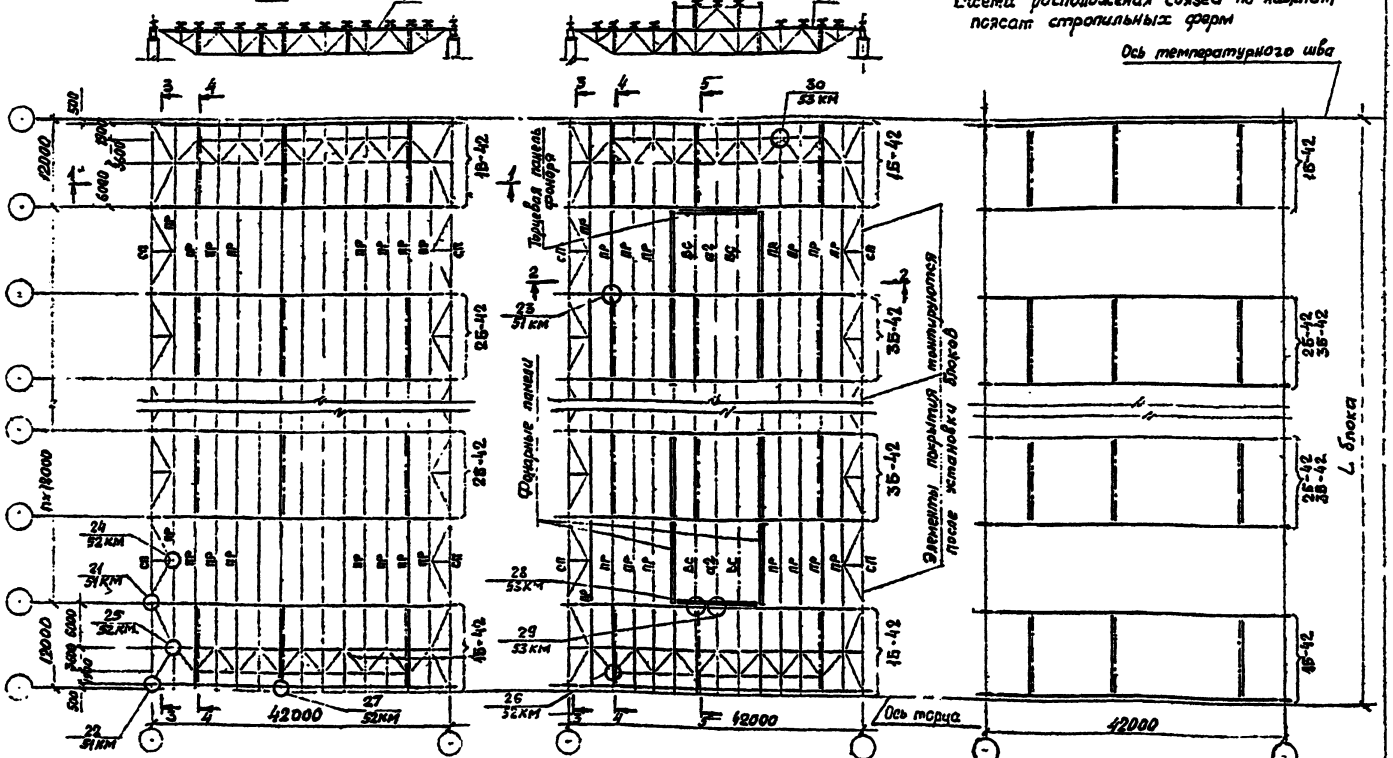
1-1

Здания с фонарем

2-2

Схема расположения связей по нижним поясам стропильных ферм

Ось температурного шва



1. Схемы блоков 1Б-42; 2Б-42; 3Б-42 приведены на документах 19 км; 20 км.
2. Остальные указания приведены на документе 06 км.

Директор	Кузнецов		
Гл. инж. пр.	Барановский		
Зав. отд.	Бельцов		
Гл. инженер	Шувалов		
Гл. инж. пр.	Тарасов		
Рук. бюр.	Тарасов		
Проверил	Гурьев		
Исполнит.	Калинина		

11-2482-08КМ

Схемы покрытий зданий пролетом 42 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ленинградский Промстройпроект им. Мельникова

Гл. инж. проекта Шарасов

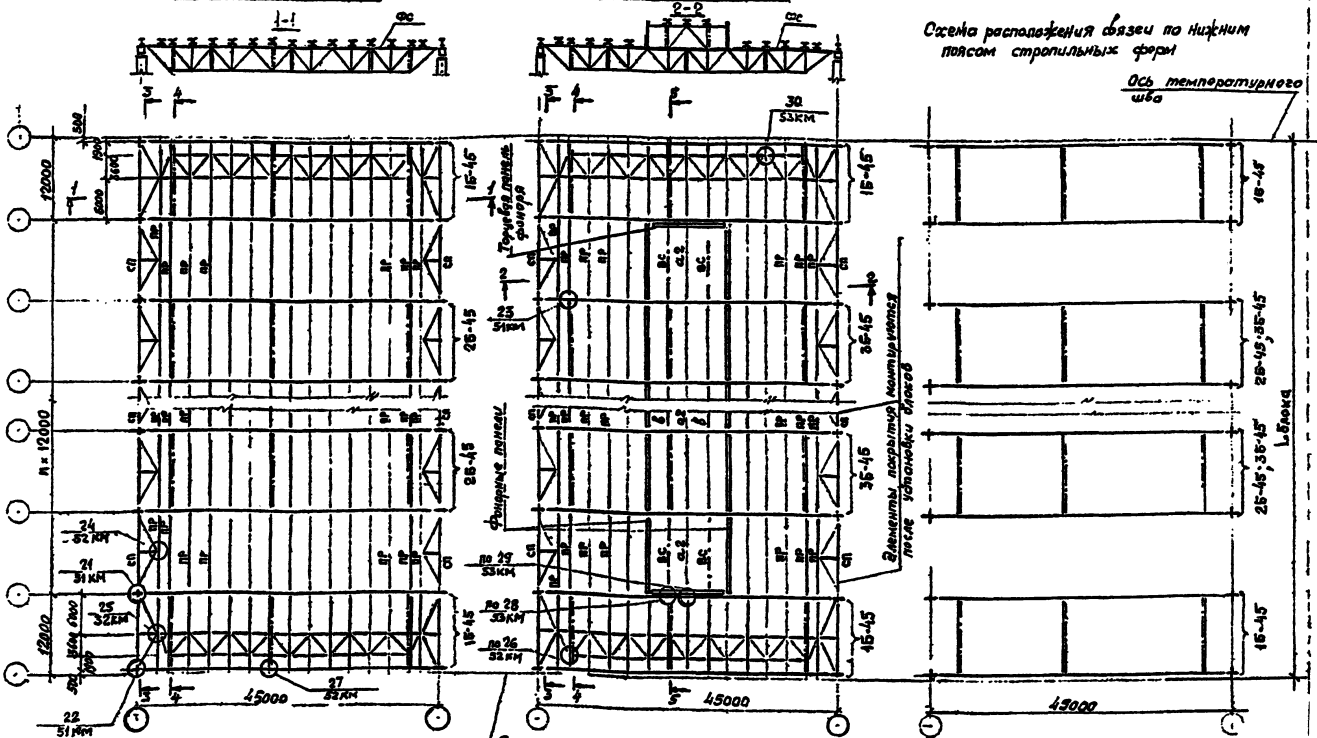
ДОО493-01 13

Схемы расположения прогонов и связей по верхним поясам стропильных ферм

Здания бесфонарные

Здания с фонарем

Схема расположения связей по нижним поясам стропильных ферм



1. Схемы блоков 15-45; 25-45; 35-45 приведены на документах 21км, 22км
2. Остальные указания приведены на документе 06км.

Директор	Кузнецов	
Зав. отд.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. конструктор	Шуселов	
Гл. инж.	Тарасов	
Рук. бригады	Тарасов	
Проверил	Липатов	
Исполнил	Калинина	

11-2482-09КМ

Схемы покрытий зданий пролетом 45м

стадия	лист	листов
Р		1

им. Мельникова

Гл. инж. проекта С.Л. Тарасов С.Л.

346631

400427-01 18

346031

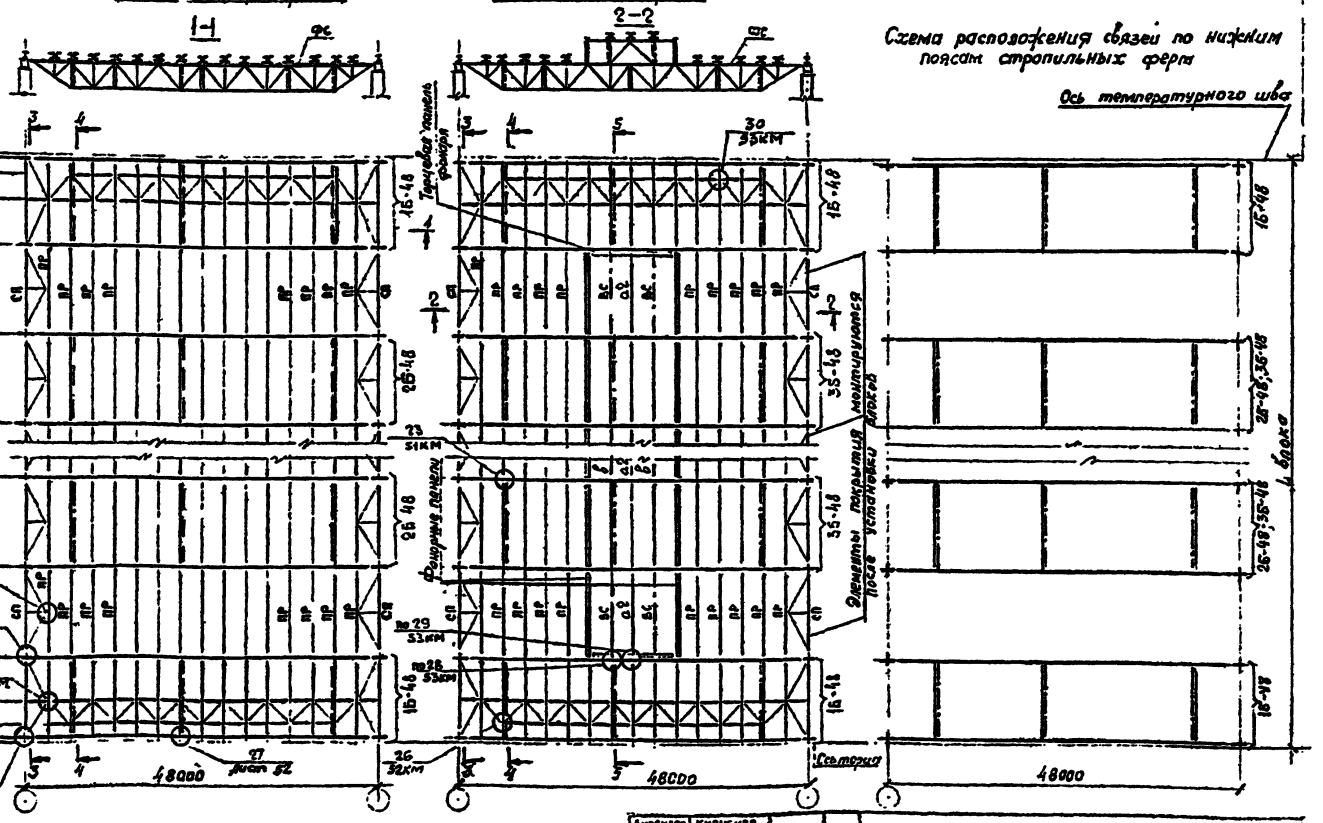
18

Гл. инж. проекта С.М.Ж. (Торасов С.А.)

Схемы расположения прогонов и связей по верхним поясам стропильных ферм.

Здания бесфонарные

Здания с фонарем



1. Схемы блоков 16-48; 26-48 35-48 приведены на документах 23КМ; 24 КМ
2. Остальные указания приведены на документе 06КМ.

Директор	Кузнецов		
Гл. инж.	Ларионов		
Зав. отд.	Беляев		
Гл. конструктор	Шубалов		
Гл. инж. пр.	Тарасов		
Рук. арх.	Тарасов		
Проверил	Никитин		
Исполнил	Калинина		

11-2482-10КМ

Схемы покрытий зданий пролетом 48 м

стадия	лист	листов
Р		1

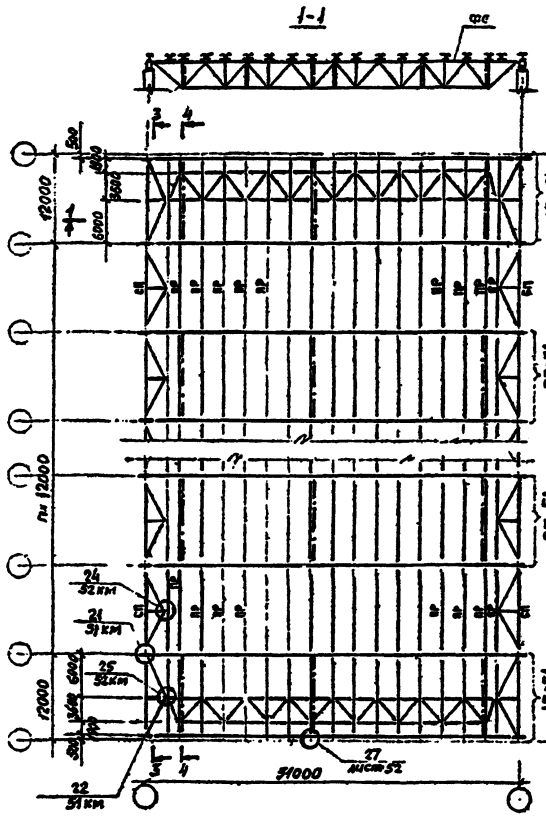
Ленинградский Государственный ... им. Мельникова

400423-01 19

Зл. инж. проекта [illegible] / Тарасов С.А.

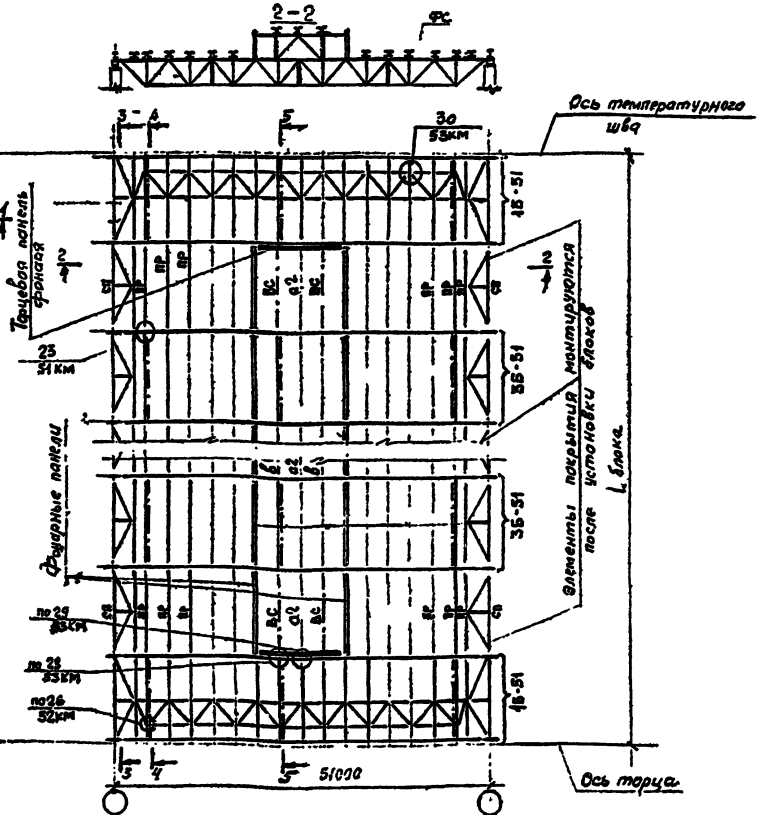
Здания бесфонарные

1-1



Здания с фонарем.

2-2



1. Схемы блоков 1Б-51; 2Б-51, 3Б-51 приведены на документах 25км, 26км
2. Планы по нижним поясам стропильных ферм приведены на документе 13км
3. Остальные указания приведены на документе 06км.

Директор	Кузнецов		
Гл. инж.	Ладыгин		
Зав. отд.	Беляев		
Гл. конструктор	Шувалов		
Гл. инж. пр.	Тарасов		
Рук. арх.	Тарасов		
Сравнения	Чернов		
Исполнил	Каарнина		

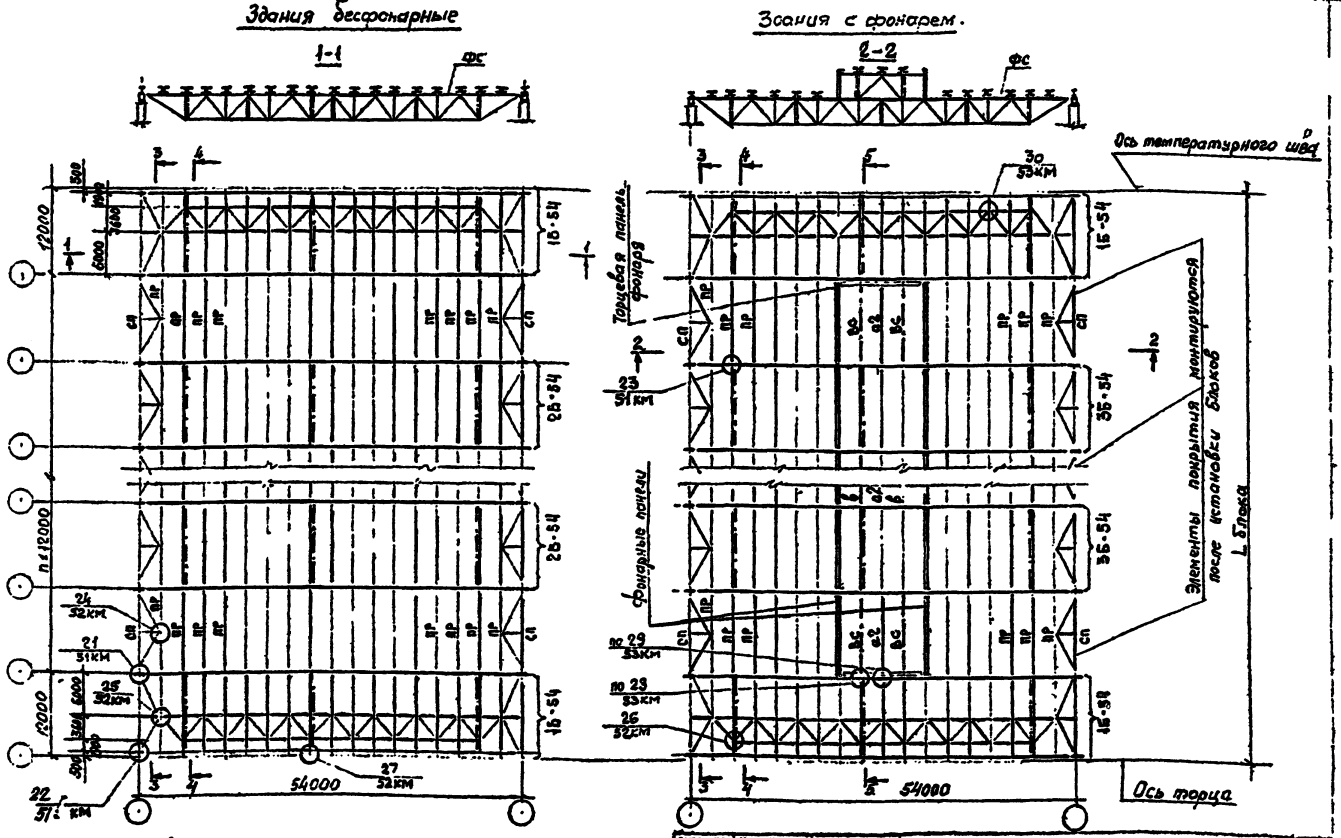
11-2482-11КМ

Схемы покрытий зданий пролетом 51м
План по верхним поясам стропильных ферм

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ленинградский Ордена Ленина Политехнический ин. Мельникова

400427-01 20



1. Схемы блоков 15-54; 25-54; 35-54 приведены на документах 27км; 28км.
2. Планы по нижним поясам стропильных ферм приведены на документе 13км.
3. Остальные указания приведены на документе 06км

Дизайнер	Кузнецов		
Гл.инж.отд.	Карпов		
Зав.отд.	Беляев		
Гл.инж.пр.	Шувалов		
Гл.инж.пр.	Тарасов		
Рук.отд.	Тарасов		
Нач.отд.	Тарасов		
Исполнит.	Калинина		

11-2482-12КМ

Схемы покрытий зданий пролетом 54м. План по верхним поясам стропильных ферм

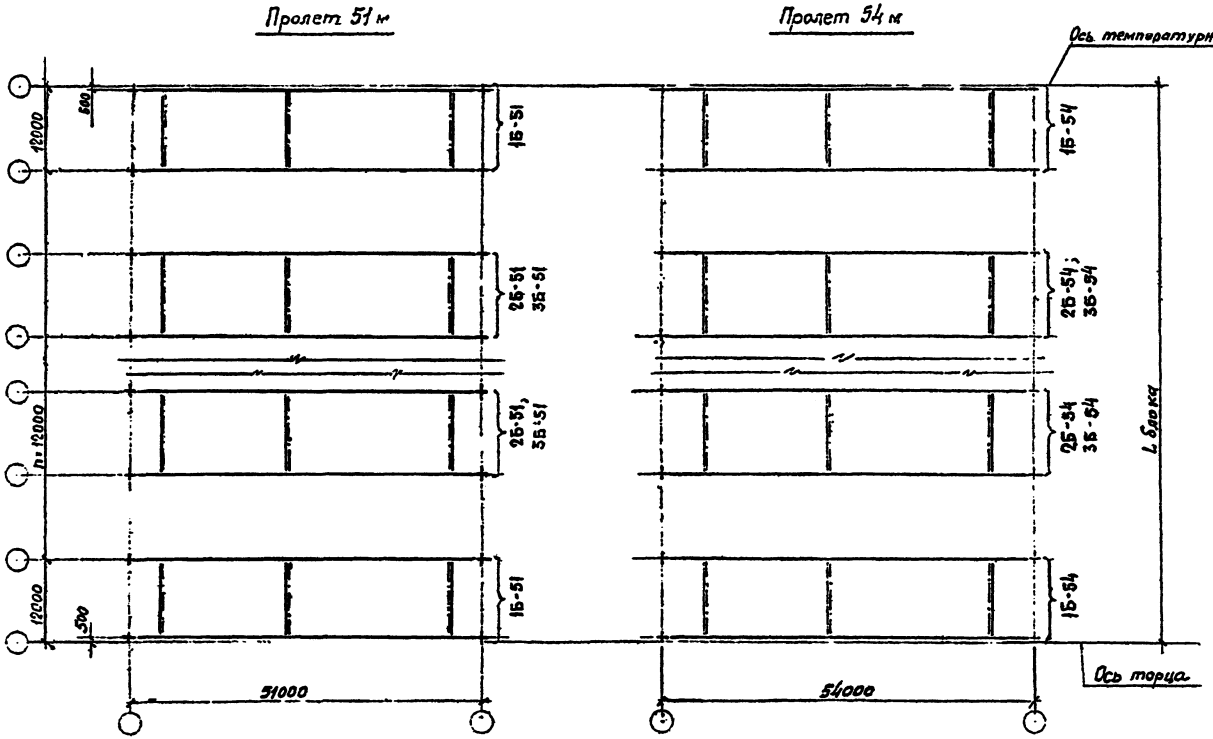
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гл. инж. проекта СПИК (Парасов С.Н.)

400427-01 21

346031

Гл. инж. проекта [illegible] /Тарасов С.Л./



Работать совместно с документами - 11км, -12км.

Инженер	Кузнецов		
Гл. инженер	Карпенко		
Зав. отд.	Беляев		
Гл. констр.	Музалев		
Гл. инж. пр.	Тарасов		
Рук. пр.	Тарасов		
Проверил	Антатов		
Исполнил	Калинина		

11-2482-13КМ

Схемы покрытий зданий пролетами 51 и 54 м. План по нижним поясам стропильных ферм

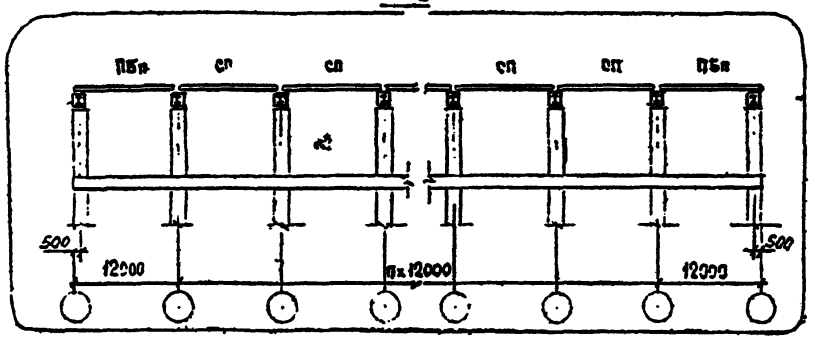
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Ленинградский Промстройпроект им. Мельникова

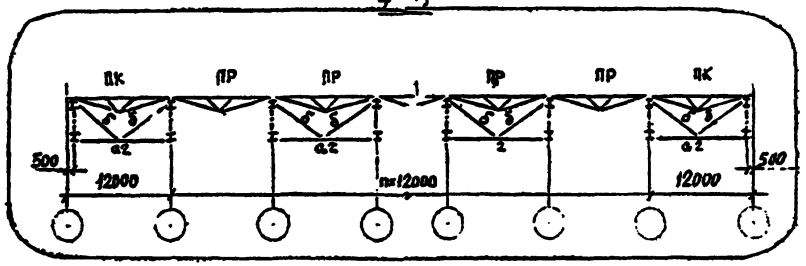
400427-01 22

Зл инж. проекта [signature] /Тарасов С.П./

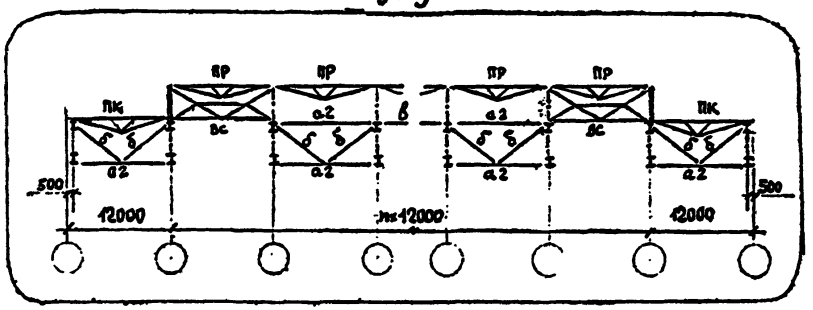
3-3



4-4



5-5



Работать совместно с документами 06КМ ÷ 12КМ

Директор	Кузнецов			11-2482-14КМ
Гл. инженер	Дарьенов			
Зав. отд.	Беляев			
Гл. констр.	Шувалов			Продольные разрезы 3-3; 4-4; 5-5
Гл. инж. пр.	Тарасов			
Рук. бюр.	Тарасов			
Проверил	Лопатов			
Исполнил	Ка[illegible]			

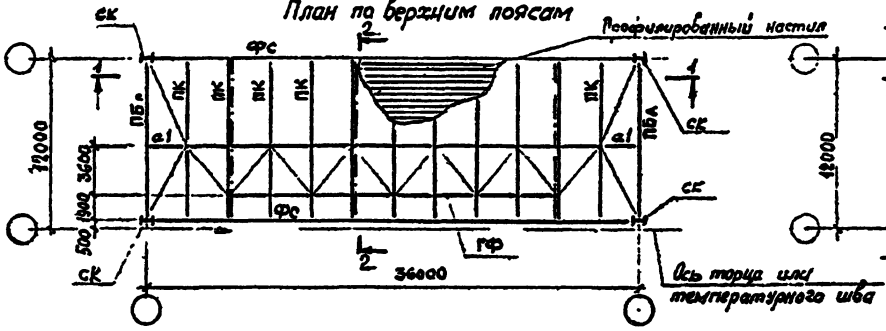
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Центральный [illegible] им. Мельникова

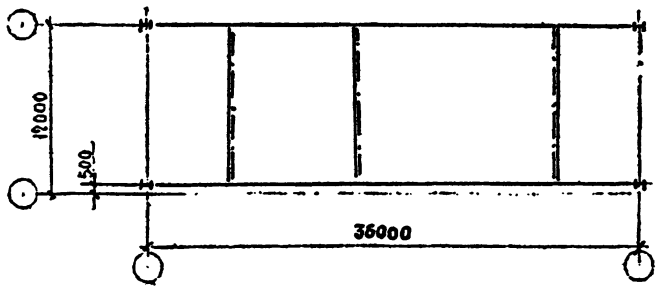
Гл. инж. проекта [illegible] (Тарасов С.Л.)

1Б-36

План по верхним поясам

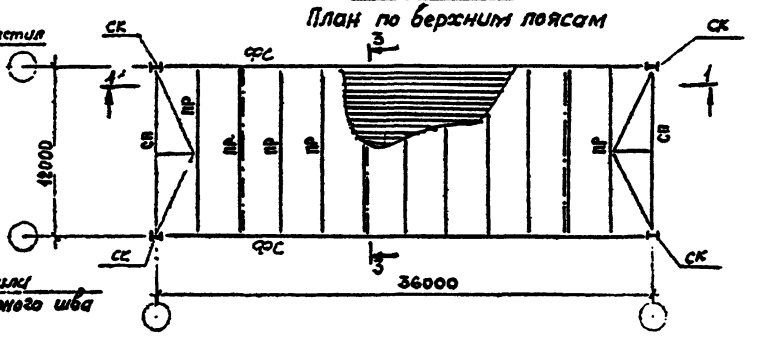


План по нижним поясам

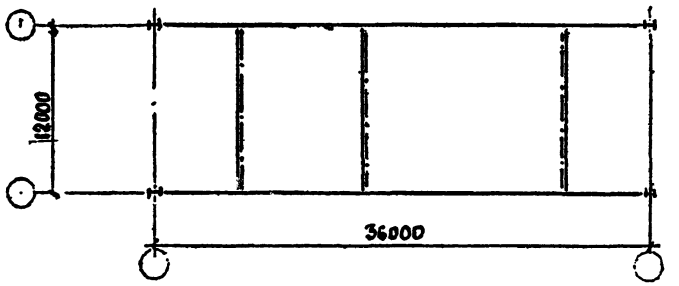


2Б-36

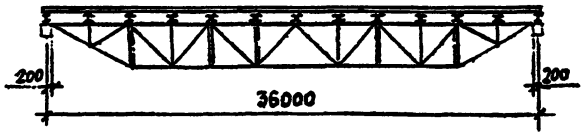
План по верхним поясам



План по нижним поясам

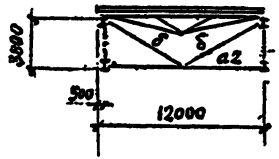


1-1

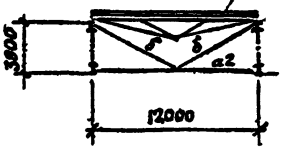


Работать совместно с докум. 16КМ и 06КМ

2-2 повернуто



3-3 повернуто



Директор	Кузнецов		
Зам. гл.	Харитонов		
Зам. отд.	Беляев		
Гл. инж.	Мухаев		
Гл. инж. пр.	Тарасов		
Рук. сект.	Тарасов		
Проверил	Лапатов		
Исполнил	Калинина		

11-2482-15КМ

Схемы блоков 1Б-36 ; 2Б-36

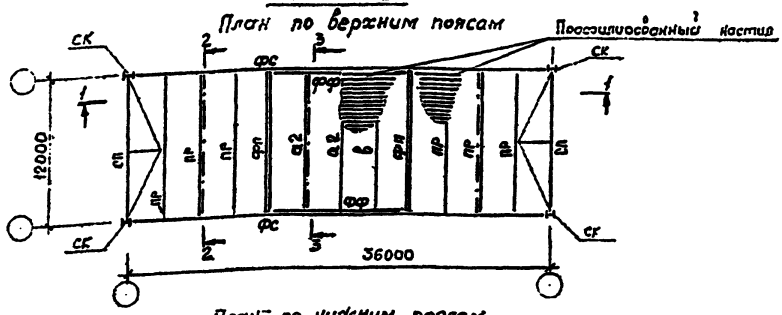
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Университет Альбинструкция им. Мельникова

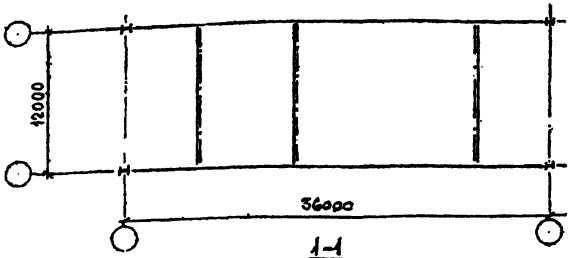
Гл. инж. проекта Семёнов
Торгов С.Н.
3416031

36-36

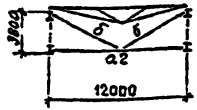
План по верхним поясам



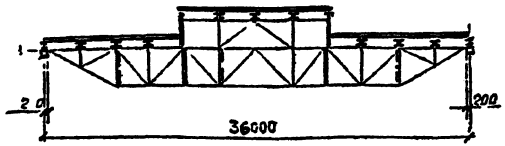
План по нижним поясам



2-2 повернуто



1-1



3-3 повернуто

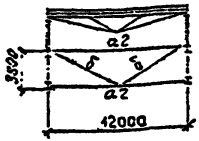


Таблица конструктивных элементов блоков

Марка блока	Конструктивный элемент	Марка эл-та	Сечение	Кол. шт	Примечание
18-36	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Горизонт. связев ферма	ГФ	сложное	1	
	Распорка	а1	Гн. ◻ 80×3	2	
	Распорка	а2	Гн. ◻ 160×4	3	
	Раскос	б	Гн. ◻ 120×3	6	
	Прогон концевой балочн.	ПБ	2-140×6 -500×3	2	
	Прогон	ПК	сложное	11	Серия 1.462.3-17
	Профилирован. настил	а)			
28-36	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	а2	Гн. ◻ 160×4	3	
	Раскос	б	Гн. ◻ 120×3	6	
	Связь-прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	11	Серия 1.462.3-17
	Профилирован. настил	а)			
36-36	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	а2	Гн. ◻ 160×4	5	
	Раскос	б	Гн. ◻ 120×3	6	
	Растяжка	в	Гн. ◻ 120×3	1	
	Связь-прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	9	Серия 1.462.3-17
	Фонарная ферма	ФФ	сложное	2	Серия 1.469-11/82
	Фонарная панель	ФП	сложное	2	—"—
	Профилирован. настил	а)			

а) Выбор профилеразмеров настила производить в соответствии с указаниями п. 32 пояснительной записки

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. проекта	Карпенко	
Зам. гл.	Беляев	
Гл. конструктор	Шувалов	
Нач. отд.	[illegible]	
Рук. гр.	Гаврилов	
Конструктор	Ананьев	
Исполнитель	Калинина	

11-2482-16КМ

Схема блока 36-36 и таблица конструктивных элементов блоков 18-36; 28-36; 36-36

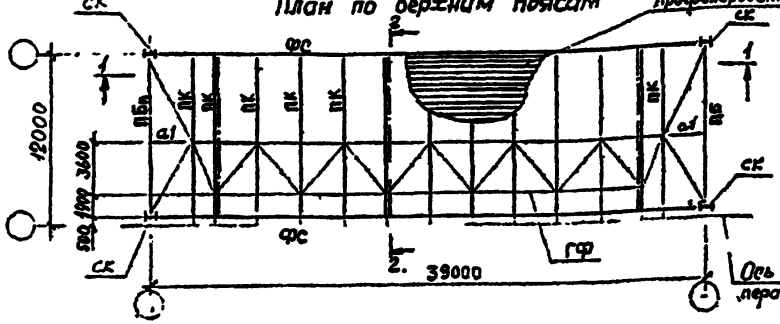
Стадия	Лист	Листов

ГПИ Ленинградский Промстройпроект

Гл. инж. проекта Сл.№ Тарасов С.Ф.

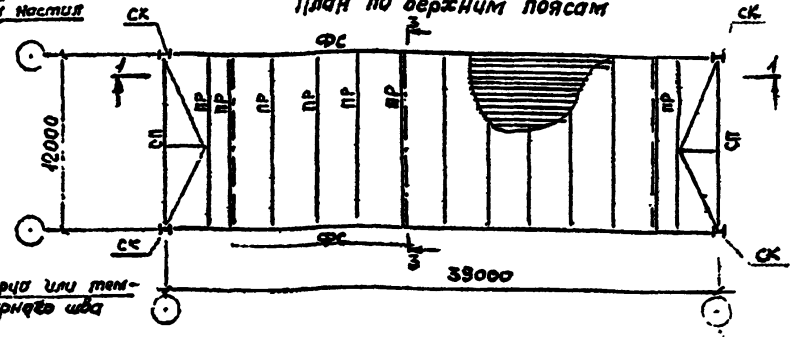
1Б-39

План по верхним поясам

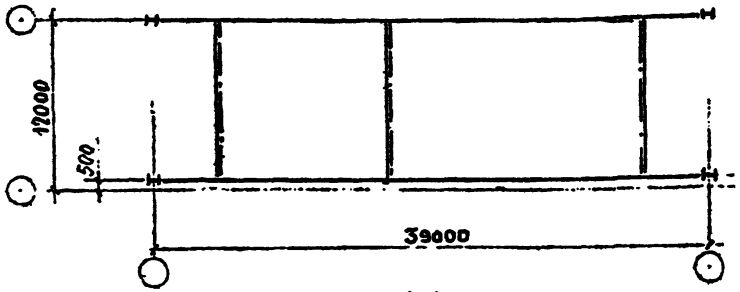


2Б-39

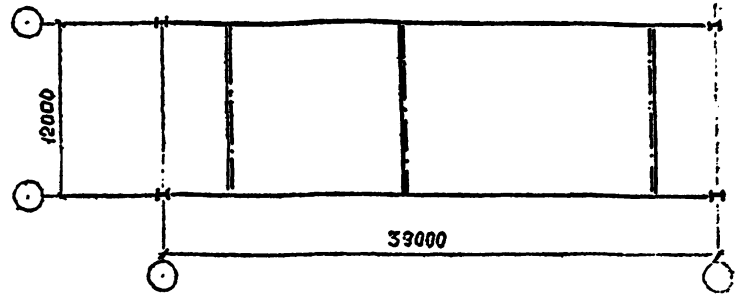
План по верхним поясам



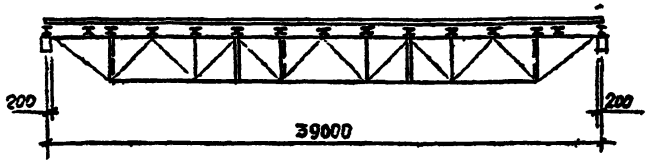
План по нижним поясам



План по нижним поясам

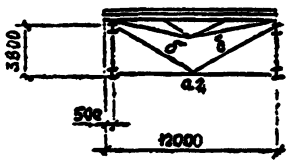


1-1



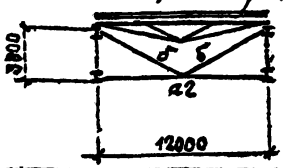
Работать совместно с докум. 18КМ, 07КМ.

2-2
повернуто



3-3
повернуто

Профилированный настил



Директор	Кузнецов		
Гл. инженер	Ларионов		
Зав. отд.	Беляев		
Рук. констр.	Шувалов		
Гл. инж. гр.	Тарасов		
Рук. бриг.	Тарасов		
Проектир.	Ахлатов		
Исполнил	Калинина		

11-2482-17КМ

Ожеты блоков 1Б-39 ; 2Б-39

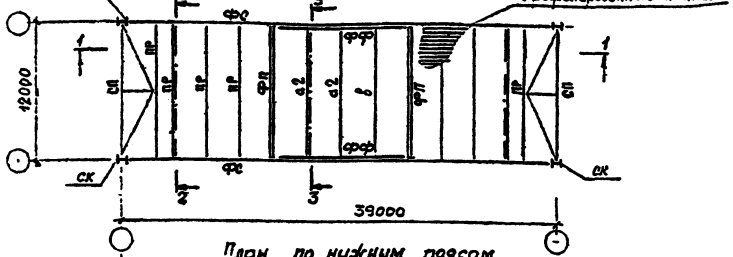
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ Нефтехим

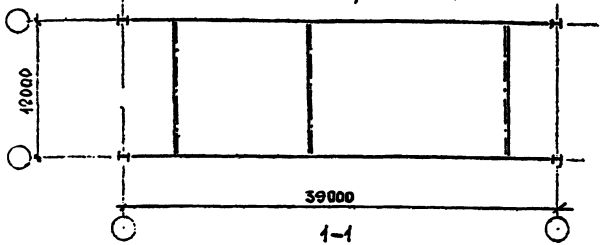
Гл. инж. проекта [illegible] (Тарасов С.Л.)

3Б-39

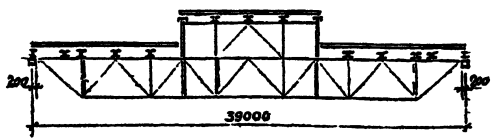
План по верхним поясам

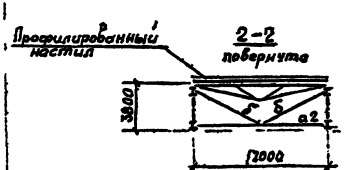


План по нижним поясам



1-1





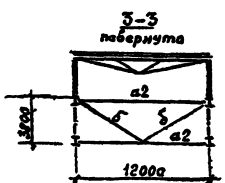


Таблица конструктивных элементов блоков

Марка блока	Конструктивный элемент	Марка эл-та	Сечение	Кол шт	Примечания
1Б-39	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Горизонт. связев ферма	ГФ	сложное	1	
	Распорка	а1	Гн □ 80×3	2	
	Распорка	а2	Гн. □ 160×4	3	
	Раскос	б	Гн. □ 120×3	6	
	Прогон концевой балочн	ПБ	2-140×6 -800×3	2	
	Прогон	ПК	сложное	13	Серия 1.462.3-17
	Профилирован настил	*)			
2Б-39	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	а2	Гн. □ 160×4	3	
	Раскос	б	Гн. □ 120×3	6	
	Связь-прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	13	Серия 1.462.3-17
	Профилирован настил	*)			
3Б-39	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	а2	Гн. □ 160×4	5	
	Раскос	б	Гн. □ 120×3	6	
	Растяжка	в	Гн. □ 120×3	1	
	Связь-прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	11	Серия 1.462.3-17
	Фонарная ферма	ФФ	сложное	2	Серия 1.464-11/82
	Фонарная панель	ФП	сложное	2	—"—
	Профилирован. настил	*)			

*) Указания смотри на документе 16КМ.

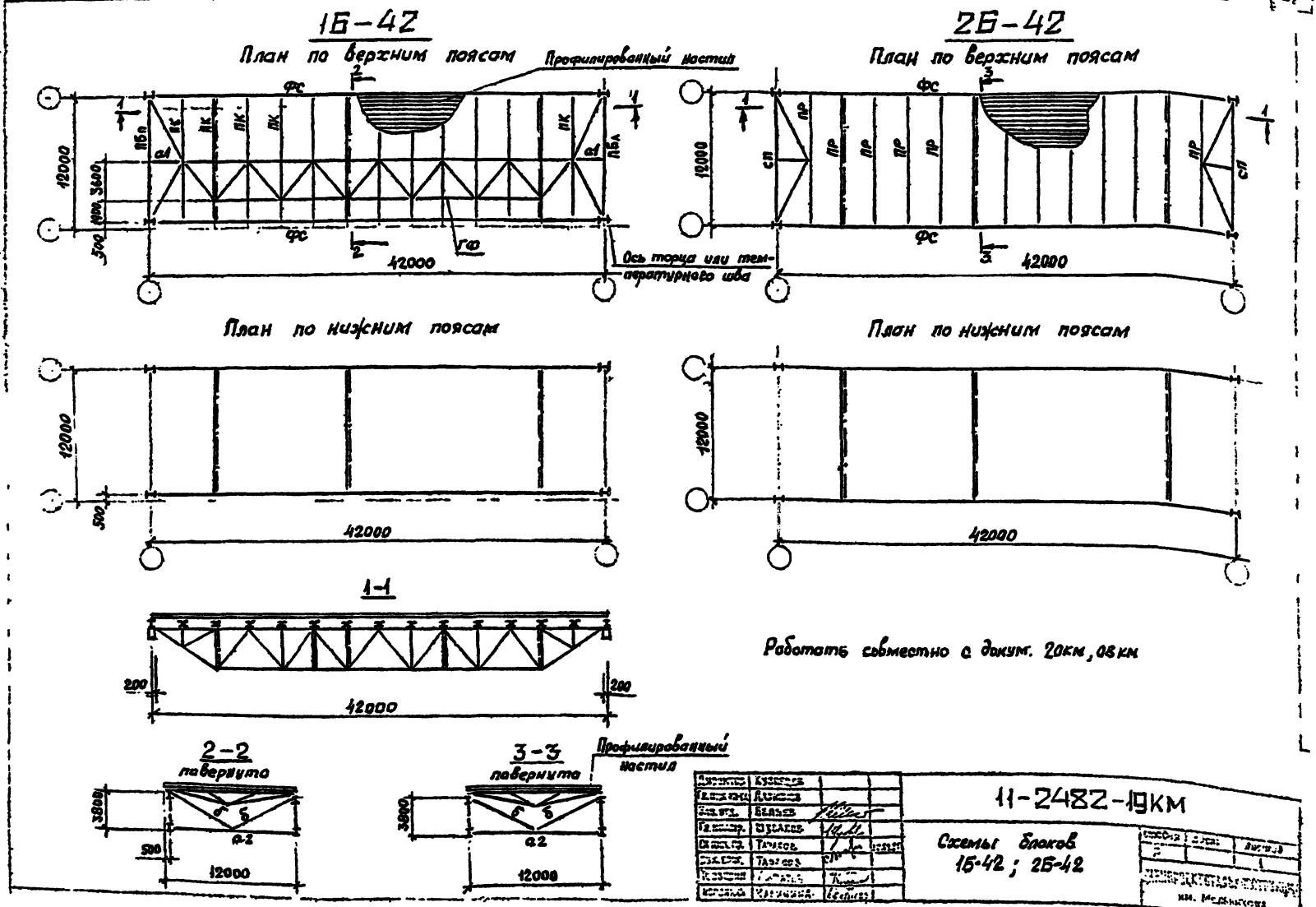
Директор	Кузнецов		
Гл. инж. пр.	Дарьенов		
Зав. отд.	Беляев		
Гл. инженер	Цуванов		
Гл. инж. пр.	Тарасов		
Рук. проект.	Тарасов		
Проверил	Тарасов		
Исполнил	Калинина		

11-2482-18КМ

Схема блока 3Б-39
Таблица конструктивных элементов блоков 1Б-39; 2Б-39; 3Б-39

Стадия	Лист	Листов
0		1

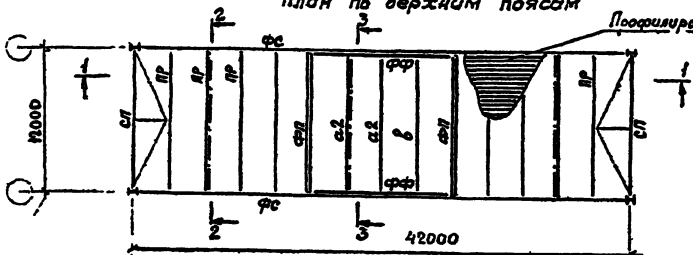
Университет Дальнепроектстрой им. Мельникова


1Б-42
План по верхним поясам
Профилированный настил
Фс
ПБп
ПК
ПК
ПК
ПК
ПК
ПБл
а1
а1
12000
3600
1000
500
Гф
42000
Ось торца или температурного шва
2Б-42
План по верхним поясам
Фс
СП
ПР
ПР
ПР
ПР
ПР
СП
12000
42000
План по нижним поясам
12000
500
42000
План по нижним поясам
12000
42000
1-1
200
200
42000
Работать совместно с докум. 20км, 08км
2-2
повернуто
3800
500
а2
12000
3-3
повернуто
Профилированный настил
3800
а2
12000
11-2482-19КМ
Схемы блоков
1Б-42 ; 2Б-42
им. Медвежкова
400427-01 28

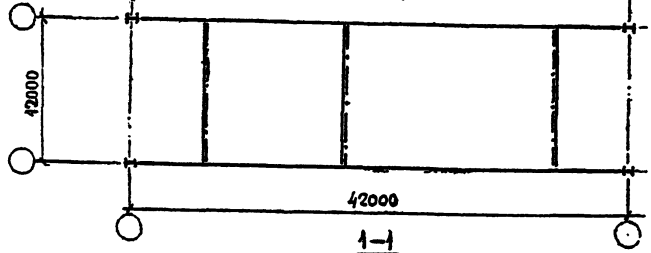
Эл. инж. проекта Гнуч. Тарасов С.А.

3Б-42

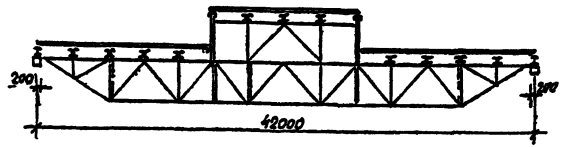
План по верхним поясам



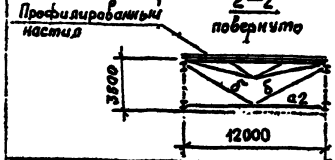
План по нижним поясам



1–1



2–2
повернуто



3–3
повернуто

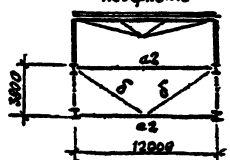


Таблица конструктивных элементов блоков

Марка блока	Конструктивный элемент	Марка эл-та	Сечение	Кол. шт	Примечания
1Б-42	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Горизонт связей ферм	ГФ	сложное	1	
	Распорка	а1	Гн. □80×3	2	
	Распорка	а2	Гн. □160×4	3	
	Раскос	б	Гн □120×3	6	
	Прогон концевой балочн.	ПБ	2–140×6 –500×5	2	
	Прогон	ПК	сложное	13	Серия 1.462.3-17
	Профилирован настил	*)			
2Б-42	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	а2	Гн. □160×4	3	
	Раскос	б	Гн. □120×3	6	
	Связь-прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	13	Серия 1.462.3-17
	Профилирован. настил	*)			
3Б-42	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	а2	Гн. □160×4	5	
	Раскос	б	Гн. □120×3	6	
	Растяжка	в	Гн. □120×3	1	
	Связь-прогон	СП	сложное	2	
	Прогоны	ПР	сложное	11	Серия 1.462.3-17
	Фонарная ферма	ФФ	сложное	2	Серия 1.469-11/82
	Фонарная панель	ФП	сложное	2	—"—
	Профилирован. настил	*)			

*) Указания смотри на документе 16КМ

Разраб.	Куликов		
Проверил	Баранов		
Гл.спец.	Белов		
Н.контр.	Орлова		
Нач.отд.	Тарасов		
Рук.арх.гр.	Тарасов		
Гл.инж.	Ишмаева		
Нач.сект.	Калинина		

11-2482-20КМ

Схема блока 3Б-42
Таблица конструктивных элементов блоков 1Б-42, 2Б-42, 3Б-42

Стадия	Лист	Листов
Р		1

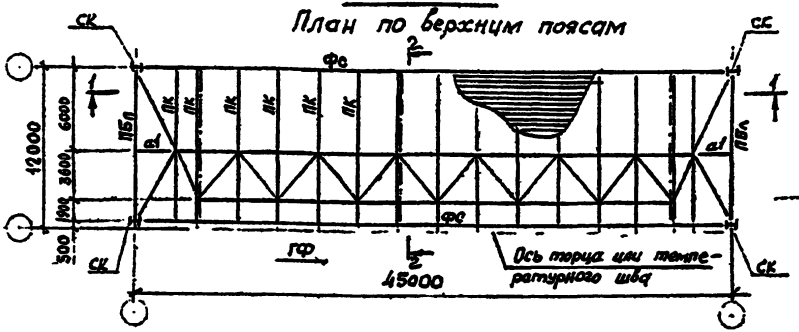
ГПИ Промстальконструкция им. Мельникова

346031

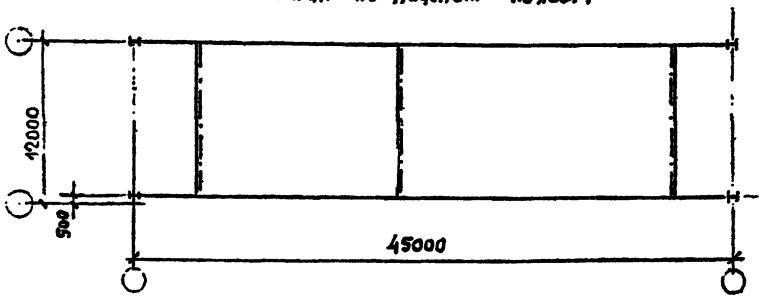
Гл. инж. проекта [illegible]

1Б-45

План по верхним поясам

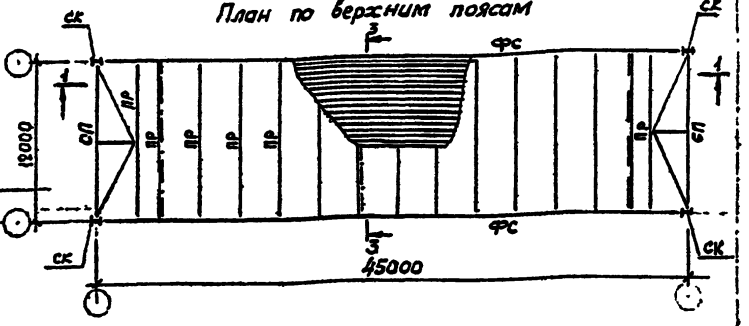


План по нижним поясом

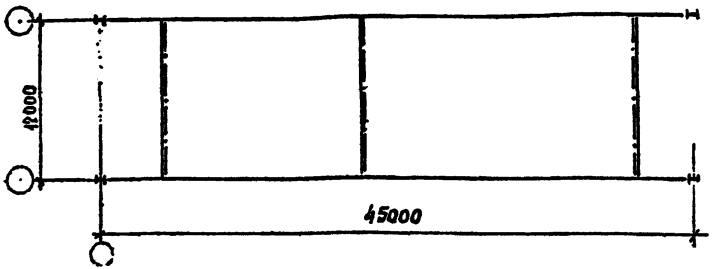


2Б-45

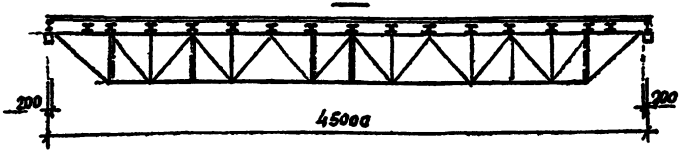
План по верхним поясам



План по нижним поясам.

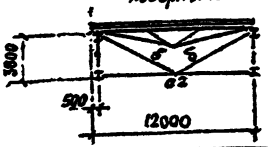


1-1



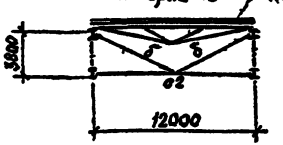
Работать совместно с докум. 22КМ, 09КМ

2-2
повернуто



3-3
повернуто

Профилированный настил



Директор	Кузнецов		
Архитектор	Парнюков		
Зав. отд.	Беляев		
Инженер	Шувалов		
Инженер	Тарасов		
Инженер	Тарасов		
Инженер	Антонов		
Инженер	Калинина		

11-2482-21КМ

Схемы блоков 1Б-45; 2Б-45

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Центр. Проектный Институт им. Мельникова

400427-01 30

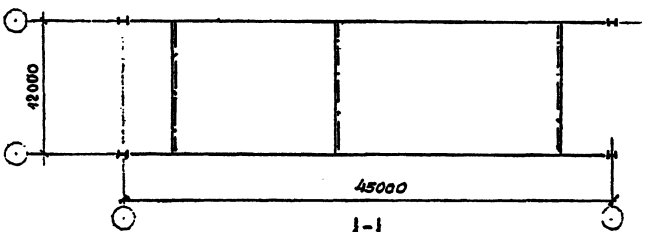
Гл. инж. проекта [signature] /Тарасов С.Л./

3Б-45

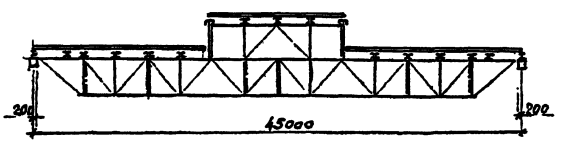
План по верхним поясам

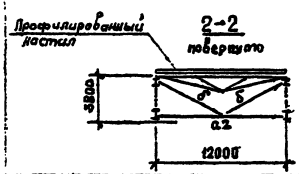


План по нижним поясам



1-1





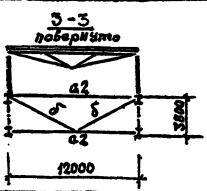


Таблица конструктивных элементов блоков

Марка блока	Конструктивный элемент	Марка эл-та	Сечение	Кол. шт.	Примечания
1Б-45	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Горизонт. связев. ферма	ГФ	сложное	1	
	Распорка	а1	Гн. □ 80×3	2	
	Распорка	а2	Гн. □ 160×4	3	
	Раскос	б	Гн. □ 120×3	6	
	Прогон концевой балочн.	ПБ	2-140×6 -500×3	2	
	Прогон	ПК	сложное	15	Серия 1.462.3-17
	Профилирован. настил	*)			
2Б-45	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	а2	Гн. □ 160×4	3	
	Раскос	б	Гн. □ 120×3	6	
	Связь прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	15	Серия 1.462.3-17
	Профилирован. настил	*)			
3Б-45	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	а2	Гн. □ 160×4	5	
	Раскос	б	Гн. □ 120×3	6	
	Растяжка	в	Гн. □ 120×3	1	
	Связь прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	13	Серия 1.462.3-17
	Фонарная ферма	ФФ	сложное	2	Серия 1.464-11/82
	Фонарная панель	ФП	сложное	2	—"—
	Профилирован. настил	*)			

*) Указания смотри на документе 16КМ.

Директор	Кузнецов		
Гл. инж.	Ларионов		
Зав. отд.	Белов		
Гл. констр.	Шувалов		
Гл. инж. пр.	Тарасов		1000
Рук. прит.	Тарасов		
Инженер	[illegible]		
Инженер	Калинина		

11-2482-22КМ

Схема блока 3Б-45
Таблица конструктивных элементов блоков 1Б-45; 2Б-45; 3Б-45

Стадия	Лист	Листов
Р		1

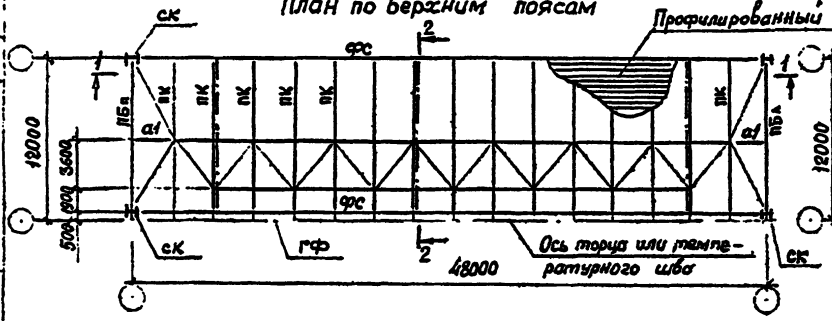
Университет Сервиса и Экономики им. Мельникова

346031

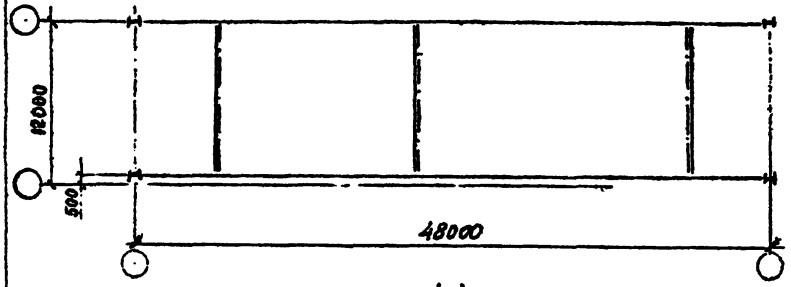
Гл. инж. проекта С.Ан... (Тарасов С.А.)

1Б-48

План по верхним поясам

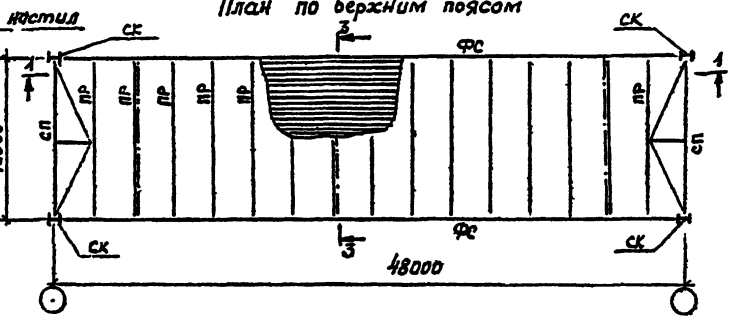


План по нижним поясам

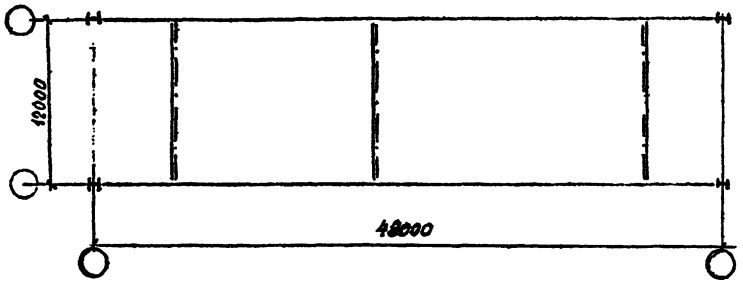


2Б-48

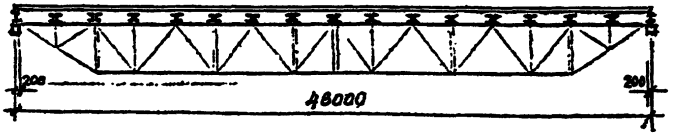
План по верхним поясам



План по нижним поясам

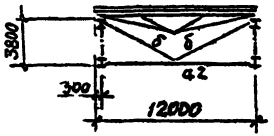


1-1

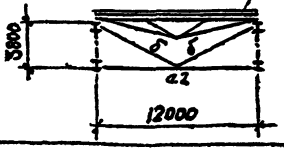


Работать совместно с докум. 24км, 10км

2-2 повернуто



3-3 повернуто



Директор	Кузнецов		
Гл. инж.	Лазаренко		
Зав. отд.	Беляев		
Гл. инж.	Шувалов		
Гл. инж.	Тарасов		
Рук. бриг.	Тарасов		
Гл. инж.	Кузнецов		
Инженер	Калинин		

11-2482-23КМ

Схемы блоков 1Б 48, 2Б-48

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ленинградское отделение Ленинградского Промстройпроекта им. Мельникова

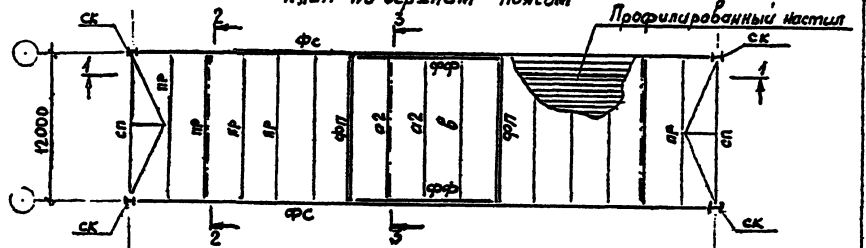
400427-01 32

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

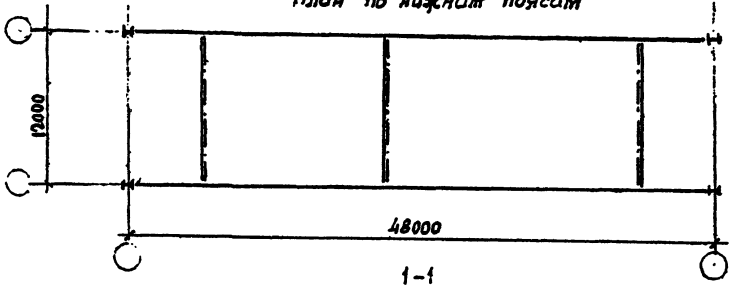
Гл. инж. проекта Гуляев | Торгасов С.А.

3Б-48

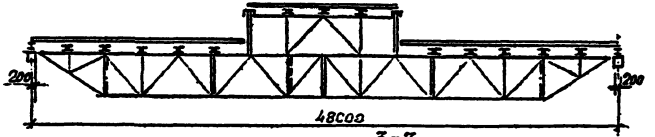
План по верхним поясам



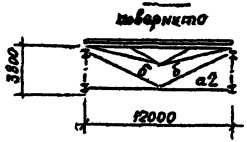
План по нижним поясам



1-1



2-2 повернуто



3-3 повернуто

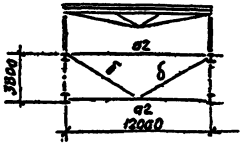


Таблица конструктивных элементов блоков

Марка блока	Конструктивный элемент	Марка эл-та	Сечение	Кол. шт	Примечания
1Б-48	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Горизонт. связев. ферма	ГФ	сложное	1	
	Распорка	а1	Гн. □80×3	2	
	Распорка	а2	Гн. □160×4	3	
	Раскос	б	Гн. □120×3	6	
	Прогон концевой балочн.	ПБ	2-14Б по ГОСТ 8239-72	2	
	Прогон	ПК	сложное	15	Серия 1.462.3-17
	Профилирован. настил	а)			
2Б-48	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	а2	Гн. □160×4	3	
	Раскос	б	Гн. □120×3	6	
	Связь-прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	15	Серия 1.462.3-17
	Профилирован. настил	а)			
3Б-48	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	а2	Гн. □160×4	5	
	Раскос	б	Гн. □120×3	6	
	Растяжка	в	Гн. □120×3	1	
	Связь-прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	13	Серия 1.462.3-17
	Фонарная ферма	ФФ	сложное	2	Серия 1.464-11/82
	Фонарная панель	ФП	сложное	2	— " —
	Профилирован. настил	а)			

а) Указания смотри на документе 16КМ

Директор	Кузьмец		
Гл. инж. отд.	Воронов		
Зав. отд.	Белько		
Гл. спец.	Кузьмец		
Гл. конс. гр.	Торгасов		
Рук. гр.	Торгасов		
Проверил	Гильтов		
Нормоконтр.	Калинина		

11-2482-24КМ

Схема блока 3Б-48
Таблица конструктивных элементов блоков 1Б-48, 2Б-48, 3Б-48

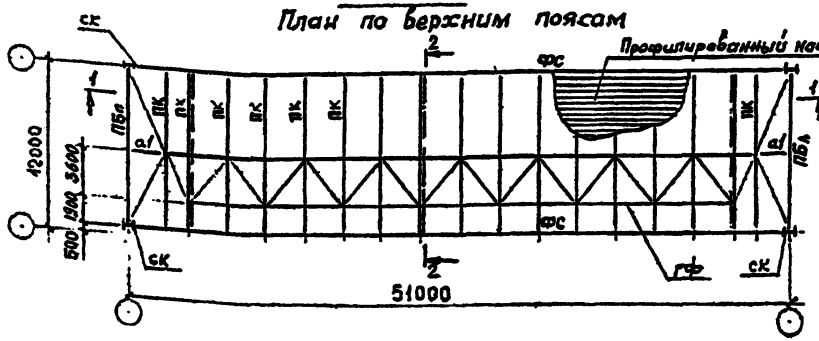
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстроя СССР ЦИТП им. Мельникова

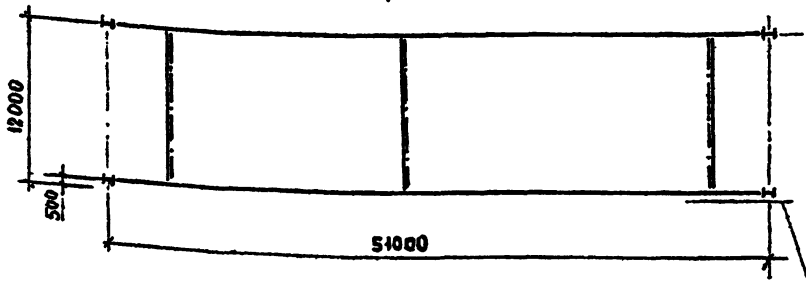
Гл. инж. проекта С. Кнуп /Тарасов С.Л./

1Б-51

План по верхним поясам

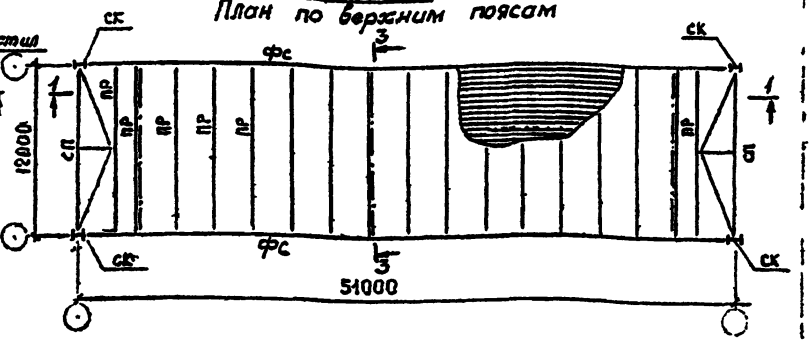


План по нижним поясам

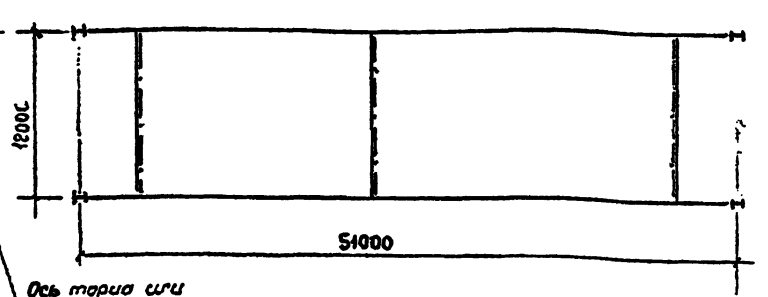


2Б-51

План по верхним поясам

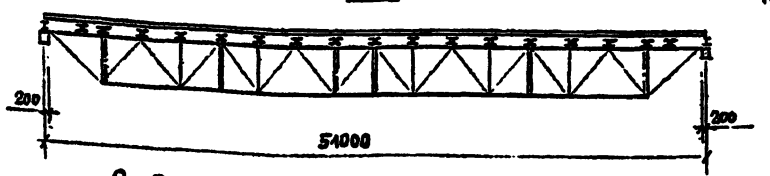


План по нижним поясам.



Ось тория шва температурного шва

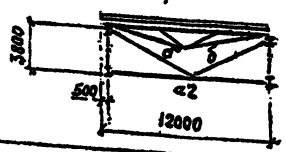
1-1



Работать совместно с докум. 26 КМ, 11 КМ; 13 КМ.

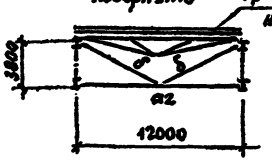
2-2

повернуто



3-3

повернуто



Гл. инж.	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Зарнецов	
Зав. отд.	Белянов	
Гл. констр.	Шубалов	
Гл. инж. пр.	Тарасов	
Рук. бюро	Тарасов	
Проверил	Лыпатов	
Исполнил	Мадумова	

11-2482-25 КМ

Схемы блоков 1Б-51 и 2Б-51

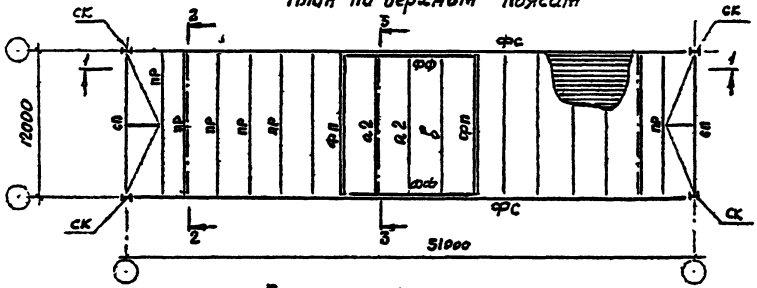
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ленинградский Гипрогазоцентр им. Мельникова

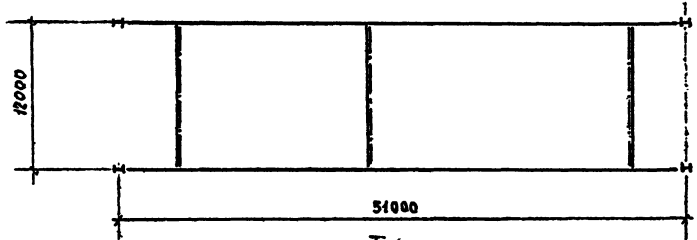
Гл. инж. проекта С.А. / Марасов С.А.

3Б-51

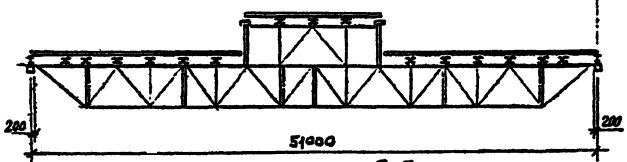
План по верхним поясам



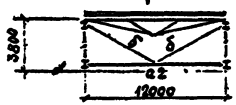
План по нижним поясам.



Т-1



2-2 повернуто



3-3 повернуто

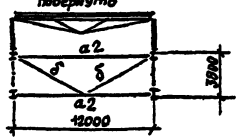


Таблица конструктивных элементов блоков

Марка блока	Конструктивный элемент	Марка эл-та	Сечение	Кол. шт.	Примечания
1Б-51	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Горизонт. связев. ферма	ГФ	сложное	1	
	Распорка	а1	Гн □ 80×3	2	
	Распорка	а2	Гн □ 160×4	3	
	Раскос	б	Гн □ 120×3	6	
	Прогон концевой балочн.	ПБ	2-140×6 -500×3	2	
	Прогон	ПК	сложное	17	Серия 1.462.3-17
	Профилирован. настил				
2Б-51	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	а2	Гн. □ 160×4	3	
	Раскос	б	Гн □ 120×3	6	
	Связь-прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	17	Серия 1.462.3-17
	Профилирован. настил				
3Б-51	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	а2	Гн. □ 160×4	5	
	Раскос	б	Гн. □ 120×3	6	
	Растяжка	в	Гн. □ 120×3	1	
	Связь-прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	15	Серия 1.462.3-17
	Фонарная ферма	ФФ	сложное	2	Серия 1.464-18/82
	Фонарная панель	ФП	сложное	2	—"—
	Профилирован. настил				

*) Указания смотри на документе 16КМ

Директор	Кузнецов		
Главный инж.	Дарионов		
Зав. отд.	Беляев		
Гл. констр.	Шувалов		
Гл. инж. пр.	Тарасов		1989.93
Рук. бюро	Тарасов		
Проверил	Лапатов		
Исполнил	Калинина		

11-2482-26КМ

Схема блока 3Б-51
Таблица конструктивных элементов блоков 1Б-51 - 2Б-51; 3Б-51

Стадия	Лист	Листов
Р		

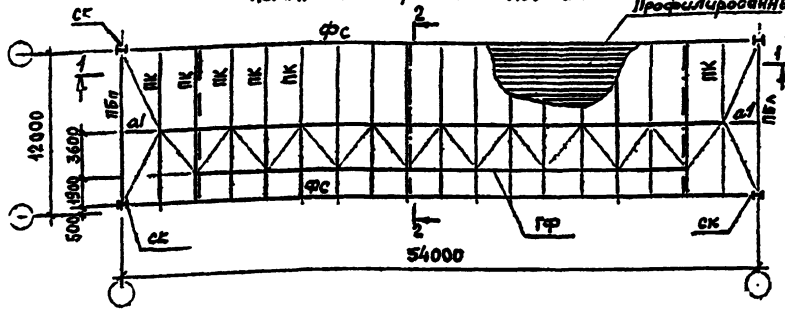
Ленинградский Промстройпроект им. Мельникова

Гл. инж. проекта [illegible] /Тарасов С.А./

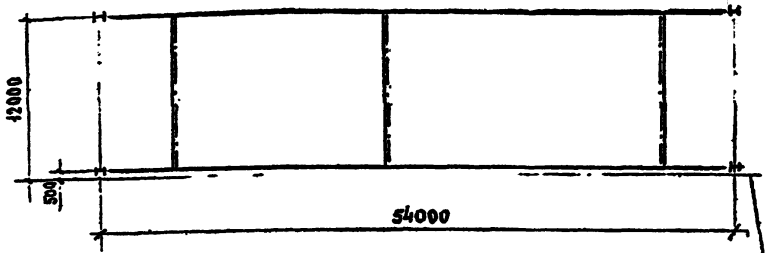
Лист 1

1Б-54

План по верхним поясам

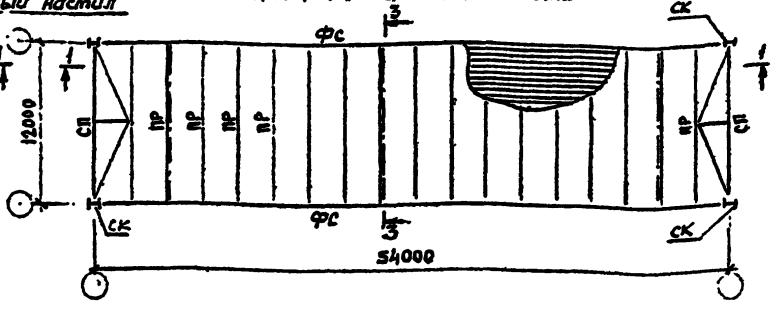


План по нижним поясам

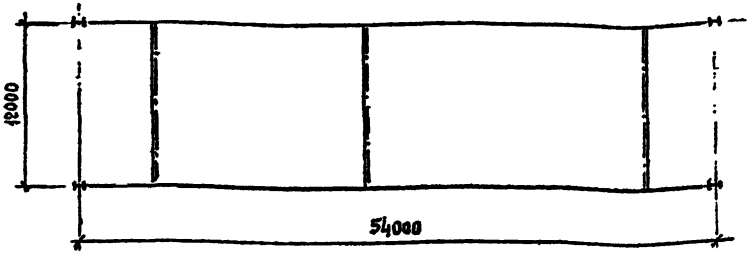


2Б-54

План по верхним поясам

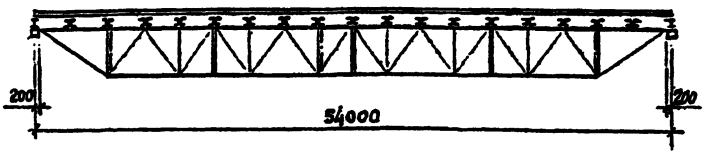


План по нижним поясам



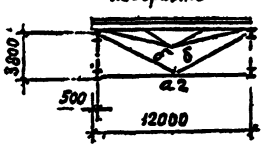
Ось торца или температурного шва

1-1

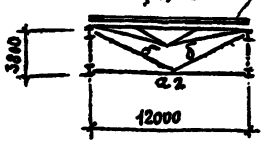


Работать совместно с докум. 28КМ, 12КМ, 13КМ

2-2 повернуто



3-3 повернуто



Директор	Кузнецов		
Гл. инж.	Дарбинов		
Зав. отд.	Беляев		
Гл. инж.	Кузьмин		
Гл. инж.	Тарасов		
Рук. отд.	Тарасов		
Проверил	Лопатов		
Исполнил	Калинина		

11-2482-27КМ

Схемы блоков 1Б-54 2Б-54

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

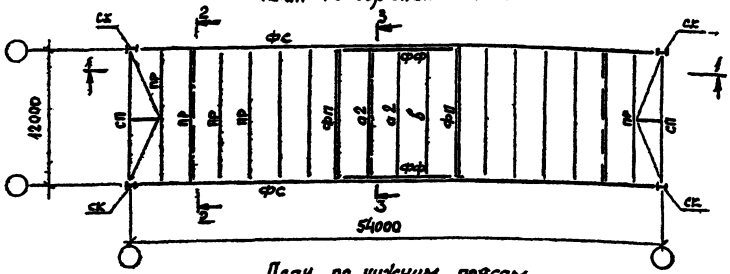
[illegible] им. Мельникова

400427-01 36

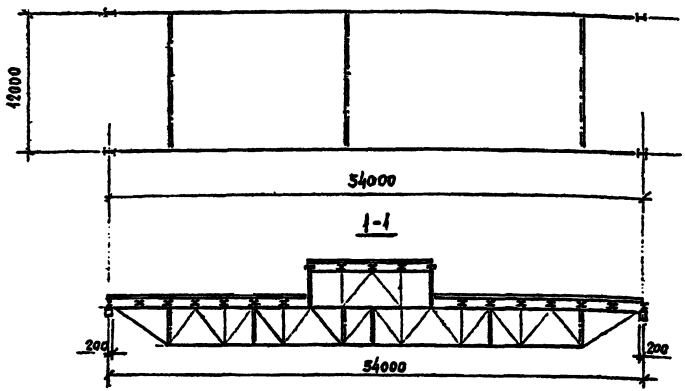
Типовой с.3

3Б-54

План по верхним поясам



План по нижним поясам



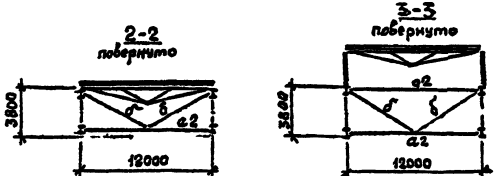


Таблица конструктивных элементов блоков

Марка блока	Конструктивный элемент	Марка эл-та	Сечение	Кол. шт	Примечания
1Б-54	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Горизонт.связев. ферма	ГФ	сложное	1	
	Распорка	а1	Гн ◻80×3	2	
	Распорка	а2	Гн ◻160×4	3	
	Раскос	б	Гн ◻120×3	6	
	Прогон концевой балочн.	ПБ	2-146×6 -300×8	2	
	Прогон	ПК	сложное	17	Серия 1.462.3-17
	Профилирован. настил				
2Б-54	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	а2	Гн.◻160×4	3	
	Раскос	б	Гн ◻120×3	6	
	Связь-прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	17	Серия 1.462.3-17
	Профилирован настил *)				
3Б-54	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	а2	Гн.◻160×4	5	
	Раскос	б	Гн.◻120×3	6	
	Растяжка	в	Гн.◻120×3	1	
	Связь-прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	15	Серия 1.462.3-17
	Фонарная ферма	ФФ	сложное	2	Серия 1.464-11/82
	Фонарная панель	ФП	сложное	2	—"—
	Профилирован. настил *)				

*) Указания смотри на документе 16КМ.

Директор	Куликов		
Гл.инж.проекта	Дьяконов		
Зав.отд.	Зотов		
Конструктор	Кутилова		
Конструктор	Гарасев		
Рук.гр.	Маслов		
Проверил	Чистяков		
Нормоконтр.	Маркина		

11-2482-28КМ

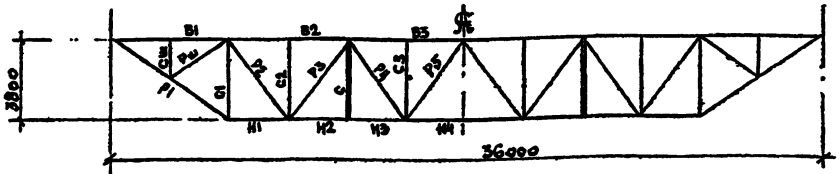
Схема блока 3Б-54
Таблица конструктивных элементов блоков 1Б-54; 2Б-54; 3Б-54

Стадия	Лист	Листов
Р		

ГПИ Стальпроект г. Ленинград
гл. инженер проекта

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

1/00427-01 37



Элемент фермы	Обозначение стержня	I снеговой р-н, q = 31,4 кг/м			II снеговой р-н, q = 34,6 кг/м			III снеговой р-н, q = 39,6 кг/м			IV снеговой р-н, q = 48,8 кг/м		
		Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение	Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение	Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение	Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение
Верхний пояс	В1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-1098	3995	I 20К2	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-1187	5898	I 23К1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-1353	5469	I 23К2	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-1918	9256	I 26К1
	В2		-1593	1267	I 20К2		-1747	4040	I 23К1		-1969	1718	I 23К2		-2590	1926	I 26К1
	В3		-1709	2384	I 23К2		-1778	3997	I 26К1		-2096	3172	I 26К2		-2526	5506	I 30К1
Нижний пояс	Н1		+881	5489	I 20К1		+987	6020	I 20К1		+1130	6755	I 20К2		+1495	9569	I 23К2
	Н2		+1427	1589	I 20К1		+1576	1719	I 20К1		+1797	1697	I 20К2		+2184	3317	I 23К2
	Н3		+1427	1432	I 20К2		+1575	1526	I 20К2		+1796	2097	I 23К2		+2215	2973	I 26К1
	Н4		+1588	484	I 20К2		+1742	556	I 20К2		+1978	866	I 23К2		+2430	1598	I 26К1
Раскосы	Р1		+724 +1044	3488 4624	I 20К1		+793 +1143	4994 1628	I 20К1		+932 +1347	6755 1248	I 20К1		+1224 +1625	9569 3023	I 23К1
	Р2		+190 +457	1617 212	[⊏140×100×5		+208 +405	1176 226	[⊏140×100×5		+253 +574	1824 378	[⊏160×120×5		+307 +497	2081 422	[⊏160×120×6
	Р3	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-369 +190	404 703	[⊏140×140×4	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-469 +148	397 682	[⊏160×120×5	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-453 +180	394 1283	[⊏160×120×5	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-552 +184	469 1292	[⊏180×140×6
	Р4		+286	56	[⊏120×120×5		+223	54	[⊏120×120×5		+264	105	[⊏140×100×5		+321	110	[⊏140×100×5
	Р5		-151	23	[⊏120×120×5		-167	46	[⊏120×120×5		-199	46	[⊏140×100×5		-262	91	[⊏140×100×5
	Р6	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	+59	32	[⊏120×80×4	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	+56	30	[⊏120×80×4	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	+64	28	[⊏120×80×4	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	+65	25	[⊏120×80×4
Стойки	С1	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-500	3412	[⊏160×120×5	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-558	381	[⊏160×120×5	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-635	573	[⊏180×140×5	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-777	435	[⊏180×140×6
	С2	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	-118	226	[⊏100×100×4	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	-128	134	[⊏100×100×4	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	-163	166	[⊏120×80×4	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	-215	313	[⊏140×140×4
	С3		-124	23	[⊏100×100×4		-125	12	[⊏100×100×4		-144	10	[⊏120×80×4		-185	33	[⊏100×100×4
	С		+45	0	2[⊏120×60×4		+48	0	2[⊏120×60×4		+55	0	2[⊏120×60×4		-67	0	2[⊏120×60×4
	Сш		-64	26	[⊏120×80×4		-61	35	[⊏120×80×4		-71	48	[⊏120×80×4		-30	-16	[⊏120×80×4
Опорное давление, кН		600			660				750				915				
Масса фермы кг		5230			5440				6010				6850				
Марка фермы		ФС36-31 I			ФС36-34 II				ФС36-39 III				ФС36-48 IV				

Архитектор	Кузнецов		
Гл. инж. проекта	Хорошилов		
Нач. отд.	Шилов		
Нач. сектора	Музалев		
Гл. спец.	Тетерина		
Рук. бригады	[illegible]		
Исполнитель	Дмитриев		
Нормоконтр.	Хомякова		

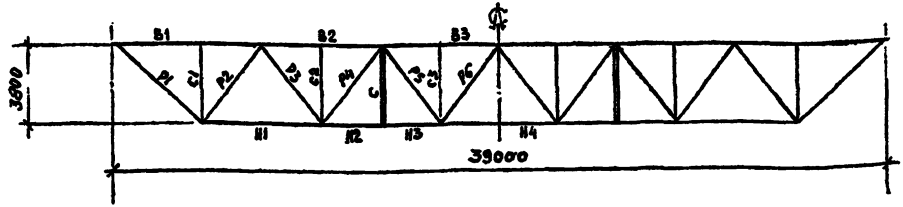
Гл. инж. проекта Сынф/Гарасов С.А.

11-2482-29КМ

Сортамент стропильных ферм пролетом 36м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦИТП Госстроя СССР
арх. Мастерская

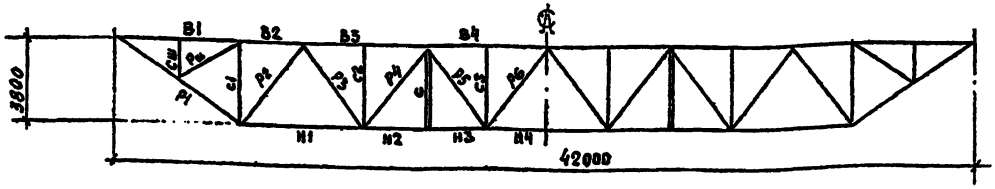


Элемент фермы	Обозначение сечения	I снеговой р-н, q_1 = 32,0 кгс/м			II снеговой р-н, q_2 = 35,3 кгс/м			III снеговой р-н, q_3 = 40,2 кгс/м			IV снеговой р-н, q_4 = 49,4 кгс/м		
		Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение	Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение	Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение	Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение
Верхний пояс	Б1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-939	5974	I 23К2	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-1047	6743	I 23К2	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-1135	7881	I 26К1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-1353	10781	I 30К1
	Б2		-1905	629	I 23К2		-2094	524	I 23К2		-2347	1498	I 26К1		-2404	6397	I 30К1
	Б3		-1944	1465	I 26К1		-2196	3681	I 26К2		-2472	5189	I 30К1		-2990	6828	I 30К2
Нижний пояс	И1		+1715	219	I 20К2		+1867	1923	I 23К1		+1504	2487	I 23К2		+1822	3379	I 26К2
	И2		+1738	975	I 20К2		+1915	1542	I 23К1		+2179	2056	I 23К2		+2680	3472	I 26К2
	И3		+1738	2708	I 23К1		+1914	2927	I 23К2		+2178	3522	I 26К1		+2680	5287	I 30К1
	И4		+1695	747	I 23К1		+2085	886	I 23К2		+2363	1238	I 26К1		+2890	2795	I 30К1
Раскосы	Р1	09Г2С-12-2 ТУ 14-1-3023-80	+963	1711	I 20Ш1	09Г2С-12-2 ТУ 14-1-3023-80	+1062	1971	I 20Ш1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	+1213	1826	I 20К1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	+1492	2106	I 20К1
	Р2	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-433	94	Гн Ш 188×140×5	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-702	173	Гн Ш 180×140×6	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-809	204	Гн Ш 200×160×6	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-1081	271	Гн Ш 200×160×8
	Р3		+237	1234			+1254	1231			+280	1881			+347	2587	
			+498	174	Гн Ш 140×100×5		+546	175	Гн Ш 140×100×5		+627	318	Гн Ш 160×120×6		+761	742	Гн Ш 180×140×6
	Р4		-377	198	Гн Ш 160×120×5		-412	224	Гн Ш 160×120×5		-495	230	Гн Ш 160×120×6		-555	298	Гн Ш 180×140×6
	Р5	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	+218	58	Гн Ш 120×80×4	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	+234	40	Гн Ш 120×80×4	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	+114	760	Гн Ш 140×100×5	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	+333	90	Гн Ш 140×100×5
			+93	497			+184	46	Гн Ш 120×120×4		+276	75			-229	102	Гн Ш 140×100×5
	Р6		-158	30	Гн Ш 120×120×4		-151	38	Гн Ш 120×80×4		-216	35	Гн Ш 120×80×4		-297	8	Гн Ш 120×120×4
Стойки	С1		-140	34	Гн Ш 100×100×4		-132	83	Гн Ш 100×100×4	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	-176	7	Гн Ш 120×80×4	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	-207	145	Гн Ш 120×120×4
	С2		-114	75	Гн Ш 100×100×4		-116	41	Гн Ш 100×100×4		-166	74	Гн Ш 120×80×4		-146	34	Гн Ш 120×120×4
	С3		-113	16	Гн Ш 100×100×4		-82	0	2ГнК 120×80×4		-131	16	Гн Ш 120×80×4		-65	0	2ГнК 120×80×4
	С		+47	0	2ГнК 120×80×4						+35	0	2ГнК 120×80×4				
Опорное давление, кН		660			725			-820						1000			
Масса фермы, кг		6020			6350			7150						8570			
Марка фермы		ФС39-32 I			ФС39-35 II			ФС39-40 III						ФС39-49 IV			

Директор	Кулешов		11-2482-30КМ
Гл. инж.	Гарнец		
Зам. гл.	Шалаев		
Гл. конс.	Шульгина		Сортамент стропильных ферм пролетом 39м
Рук. гр.	Гаврилов		
Рук. гр.	Кулешов		
Конструктор	Кулешов		
Чертил	Сергеев		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпромзернопроект им. Мельникова



Элемент фермы	Обознач. стержня	I снеговой р-н, q = 32,0 кн/м: Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение	II снеговой р-н, q = 35,3 кн/м: Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение	III снеговой р-н, q = 40,2 кн/м: Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение	IV снеговой р-н, q = 49,4 кн/м: Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение
Верхний пояс	B1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-1228	5646	I 26к1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-1339	6212	I 26к2	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-1493	9044	I 30к1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-1800	10537	I 30к2
	B2		-1249	619	I 26к1		-1360	690	I 26к2		-1532	1303	I 30к1		-1847	979	I 30к2
	B3		-1959	3474	I 26к1		-2413	1734	I 26к2		-2728	2154	I 30к1		-3318	3009	I 30к2
	B4		-2240	4694	I 26к2		-2524	4967	I 30к1		-2854	5870	I 30к2		-3454	9154	I 35к1
Нижний пояс	H1		+1546	2180	I 23к2		+1627	3174	I 26к1		+1953	3321	I 26к2		+2406	4488	I 30к1
	H2		+2044	1471	I 23к2		+2249	2124	I 26к1		+2564	2885	I 26к2		+3151	5365	I 30к1
	H3		+2044	2241	I 23к2		+2249	2691	I 26к2		+2563	3040	I 30к1		+3150	5365	I 30к2
	H4		+2206	1106	I 23к2		+2420	1443	I 26к2		+2749	1676	I 30к1		+3364	3174	I 30к2
	P1		+1231	1527	I 20к1		+1361	1456	I 20к1		+1542	1498	I 20к2		+1902	2457	I 23к2
Раскосы	P2	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-631	258	Гн. □ 180×140×6	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-697	279	Гн □ 180×140×6	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-790	249	Гн □ 200×160×5	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-981	183	Гн. □ 200×160×7
	P3		+248 +489	1142 182	Гн. □ 140×100×5		+252 +530	1434 237	Гн □ 120×120×5		+283 +613	1634 331	Гн □ 160×120×6		+360 +752	1909 317	Гн. □ 160×120×6
	P4		-378	225	Гн □ 160×120×5		-404	224	Гн □ 160×120×5		-436	249	Гн □ 160×120×6		-540	397	Гн □ 180×140×5
	P5	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	+157 +224	605 44	Гн. □ 120×80×4	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	+191 +253	1112 79	Гн □ 140×100×4		+185 +292	1152 88	Гн. □ 140×100×4		+225 +359	1298 103	Гн. □ 140×100×5
	P6		-170	51	Гн. □ 120×120×4		-102	46	Гн □ 140×100×4		-231	73	Гн □ 120×120×5		-309	130	Гн □ 160×120×6
	Pш		-24	18	Гн. □ 120×80×4		-25	18	Гн □ 120×80×4		-45	45	Гн □ 120×80×4		-55	13	Гн □ 120×80×4
Стойки	C1		-112	65	Гн. □ 100×100×4		-125	88	Гн □ 120×80×4		-148	36	Гн □ 120×80×4		-177	69	Гн □ 120×120×4
	C2		-109	122	Гн. □ 100×100×4		-132	167	Гн □ 120×80×4		-157	122	Гн □ 120×80×4		-210	311	Гн □ 120×120×4
	C3		-110	18	Гн. □ 100×100×4		-118	22	Гн □ 120×80×4		-128	18	Гн □ 120×80×4		-140	53	Гн □ 120×120×4
	Cш		-65	60	Гн □ 120×80×4		-73	57	Гн □ 120×80×4		-69	62	Гн □ 120×80×4		-89	62	Гн □ 120×80×4
	C		-53	0	2Гн □ 120×60×4		+55	0	2Гн □ 120×60×4		+61	0	2Гн □ 120×80×4		68	0	2Гн □ 120×60×4
Опорное давление, кН		710				780				880				1075			
масса фермы, кг		7200				7890				8900				10130			
Марка фермы		ФС42-32 I				ФС42-35 II				ФС42-40 III				ФС42-49 IV			

Директор	Кузнецов		
Гл. инж.	Ладыгин		
Зав. отд.	Беляев		
Гл. инж.	Шувалов		
Гл. инж. пр.	Тарасов		
Зав. лабор.	Тарасов		
Проверил	Лапотов		
Исполнил	Калинина		

11-2482-31 КМ

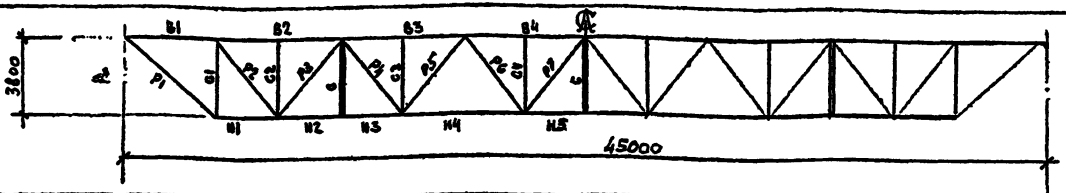
Сортамент стропильных ферм пролетом 42м

стадия	лист	листов
Р	1	1

Гл. инж. проекта С.Т.Тарасов С.П.

им. Мельникова

400427-01 40



Элемент фермы	Обозначение стержня	I снеговой р-н, q = 32,6 кН/м			II снеговой р-н, q = 35,9 кН/м			III снеговой р-н, q = 40,8 кН/м			IV снеговой р-н, q = 50,0 кН/м		
		Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение	Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение	Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение	Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение
Верхний пояс	В1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-1084	5337	I 26К1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-1176	6940	I 26К2	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-1314	6980	I 30К1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-1573	8858	I 30К2
	В2		-2015	4909	I 26К1		-2285	1782	I 26К2		-2485	3059	I 30К1		-3026	2362	I 30К2
	В3		-2526	5186	I 30К1		-2945	5778	I 30К2		-2877	8040	I 35К1		-3498	10519	I 35К2
	В4		-2598	6720	I 30К1		-2937	5996	I 30К2		-3308	3604	I 35К1		-4014	10861	I 35К2
Нижний пояс	Н1		+920	6075	I 23К1		+1046	7286	I 26К1		+1159	8832	I 26К1		+1424	10625	I 30К1
	Н2		+1836	1526	I 23К1		+2025	2506	I 26К1		+2303	3047	I 26К1		+2840	3627	I 30К1
	Н3		+1906	2526	I 26К2		+2123	2774	I 30К1		+2375	4130	I 30К2		+2914	7380	I 35К1
	Н4		+2426	1914	I 26К2		+2663	2172	I 30К1		+3031	3211	I 30К2		+3720	5137	I 35К1
	Н5		+2590	4244	I 26К2		+2838	4825	I 30К1		+3242	7027	I 30К2		+3920	11672	I 35К1
Раскосы	Р1		+752 +1142	6075 1913	I 20К1		+811 +1258	7286 937	I 20К1		+927 +1433	8932 495	I 20К2		+1134 +1761	10625 1584	I 23К1
	Р2	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	+722	631	Гн ⊡180×140×6	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	+789	454	Гн ⊡180×140×7	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	+896	720	Гн ⊡180×140×6	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	+1103	1206	Гн ⊡200×160×7
	Р3		-676	623	Гн.⊡ 180×140×6		-753	727	Гн ⊡180×140×7		-815	919	Гн ⊡200×160×6		-1060	1197	Гн ⊡180×140×8
	Р4		+255 -301	1160 179	Гн ⊡140×100×5		+256 -345	1144 178	Гн ⊡120×120×6		+303 -427	4782 310	Гн ⊡160×120×6		+363 -755	2404 487	Гн ⊡180×140×5
	Р5		-392	146	Гн ⊡160×120×5		-424	205	Гн ⊡160×120×6		-473	149	Гн ⊡160×120×6		-571	198	Гн ⊡180×140×5
	Р6	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	+175 +242	650 54	Гн. ⊡120×120×4	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	+170 +210	646 56	Гн ⊡140×100×4	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	+200 +312	1174 112	Гн ⊡140×100×5	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	+233 +388	1341 135	Гн ⊡140×100×5
	Р7		-171	43	Гн ⊡120×120×4		-195	67	Гн ⊡120×120×4		-233	93	Гн ⊡140×100×5		-306	121	Гн ⊡160×120×5
Стойки	С1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-694	335	Гн ⊡ 160×160×5	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-760	431	Гн.⊡ 160×160×6		-861	578	Гн ⊡180×140×6		-1061	882	Гн ⊡200×160×7
	С2		-86	218	Гн ⊡ 100×100×4	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	-92	271	Гн.⊡ 100×100×4	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	-108	286	Гн ⊡ 100×100×4	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	-122	265	Гн ⊡100×100×4
	С3	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	-109	101	Гн. ⊡ 100×100×4		-129	142	Гн.⊡ 100×100×4		-156	142	Гн ⊡ 100×100×4	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	-200	262	Гн ⊡ 120×120×5
	С4		-104	48	Гн.⊡ 100×100×4		-114	67	Гн.⊡ 100×100×4		-118	74	Гн.⊡ 100×100×4		-130	74	Гн ⊡ 120×120×5
	С		+105	0	2Гн.С 120×68×4		+114	0	2Гн.С 120×68×4		+125	0	2Гн.С 120×60×4	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	+142	0	2Гн.С 120×60×4
Опорное давление, кН		770			845				935				1160				
Масса фермы кг		8820			9910				10850				12510				
Марка фермы		ФС45-32 I			ФС45-35 II				ФС45-40 III				ФС45-50 IV				

Гип	Кузнецов		
Нач. отд.	Кузнецов		
Гл. инж.	Белков		
Гл. констр.	Шубаков		
Нач. сект.	Гаврилов		08/83
Инж.	Гаврилов		
Инж.	Лазарев		
Копировал	Филатов		

11-2482-32КМ

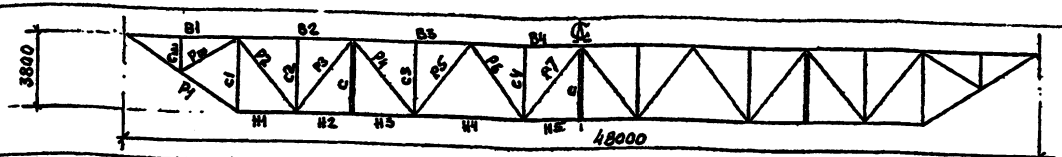
Сортамент стропильных ферм пролетом 45м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГПИ Промстальконструкция им. Мельникова

Гл инж. проекта Сенчук / Горелов С.А./

346031



Элемент фермы	Обозначение стержня	I снеговой р-н, q = 32,6 кН/м: Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение	II снеговой р-н, q = 35,8 кН/м: Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение	III снеговой р-н, q = 40,7 кН/м: Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение	IV снеговой р-н, q = 50,0 кН/м: Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение
Верхний пояс	B1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	−1454	7840	I26К2	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	−1567	11403	I30К1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	−1759	12192	I30К1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	−2097	17532	I35К1
	B2		−2375	2086	I26К2		−2600	2572	I30К1		−2942	2482	I30К1		−3579	3783	I35К1
	B3		−2686	5873	I30К2		−2936	8116	I35К1		−3328	8630	I35К2		−4047	14209	I40К1
	B4		−2951	7577	I30К2		−3328	8774	I35К1		−3763	9350	I35К2		−4566	14349	I40К1
Нижний пояс	H1		+1286	8417	I26К2		+1419	9593	I26К2		+1615	10952	I30К1		+2023	11740	I30К2
	H2		+2167	3571	I26К2		+2423	4366	I26К2		+2730	4731	I30К1		+3364	8490	I30К2
	H3		+2282	2709	I30К1		+2541	3807	I30К2		+2855	4853	I35К1		+3452	7808	I35К2
	H4		+2793	2181	I30К1		+3066	2654	I30К2		+3490	3855	I35К1		+4273	5590	I35К2
	H5		+2956	4966	I30К1		+3235	6984	I30К2		+3671	8300	I35К1		+4472	12926	I35К2
Раскосы	P1	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	+1126 +1449	8417 2890	I23К1	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	+1244 +1579	9593 3004	I23К1	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	+1416 +1802	10952 4568	I23К2	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	+1756 +2213	16038 7306	I26К2
	P2		+704	624	Гн □180×140×6		+764	447	Гн □160×120×6		+876	960	Гн □200×160×6		+1051	1229	Гн □200×160×8
	P3		−686	680	Гн □180×140×6		−764	768	Гн □180×140×7		−869	1092	Гн □200×160×6		−1082	1317	Гн □200×160×8
	P4		+263 +499	1102 173	Гн □140×100×5		+257 +540	1034 173	Гн □160×120×6		+309 +618	1680 138	Гн □160×120×6		+391 +746	2667 470	Гн □180×140×6
	P5		−319	142	Гн □160×120×6		−425	169	Гн □160×120×6		−473	167	Гн □160×120×6		−568	181	Гн □180×140×6
	P6	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	+133 +251	598 33	Гн □120×120×4		+127 +276	564 56	Гн □140×100×5		+183 +325	1056 112	Гн □140×100×5		+198 +409	1370 140	Гн □160×120×5
	P7		−178	43	Гн □120×120×4		−206	86	Гн □140×100×5		−246	97	Гн □140×100×5		−315	121	Гн □160×120×5
	Pш		+27	11	Гн □120×80×4	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71	−9 +11	12 6	Гн □120×80×4	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	−11 +13	15 8	Гн □120×80×4	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	−50	8	Гн □120×80×4
Стойки	C1	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	−690	104	Гн □160×120×6	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	−759	218	Гн □180×140×7	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	−860	208	Гн □180×140×7	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	−1029	465	Гн □200×160×8
	C2	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	−83	233	Гн □100×100×4	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	−22	204	Гн □120×80×4	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	−96	189	Гн □120×80×4	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	−111	203	Гн □120×80×4
	C3		−106	103	Гн □100×100×4		−121	103	Гн □120×80×4	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	−150	102	Гн □120×120×5	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	−192	261	Гн □120×120×5
	C4		−100	53	Гн □100×100×4		−103	52	Гн □120×80×4		−115	53	Гн □120×120×5		−132	145	Гн □120×120×5
	Cш		−43	27	Гн □120×80×4		−29	33	Гн □120×80×4	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	−39	35	Гн □120×80×4	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	−34	40	Гн □120×80×4
	C		+120	0	2Гн □120×60×4		+127	0	2Гн □120×60×4		+143	0	2Гн □120×60×4		+161	0	2Гн □120×60×4
Опорное давление, кН		820				895				1015				1235			
Масса фермы, кг		10500				11590				12570				14400			
Марка фермы		ФС48-32 I				ФС48-35 II				ФС48-40 III				ФС48-50 IV			

Гл. инж. проекта С.Инф. [Тарасов С.А.]

Директор	Кузнецов		
Гл. инж.	Ларионов		
Зав. отд.	Беляев		
Гл. конструктор	Шевалов		
Инж.	Тарасов		
Рук. бюр.	Тарасов		
Проверил	Тарасов		
Исполнил	Лопатов		

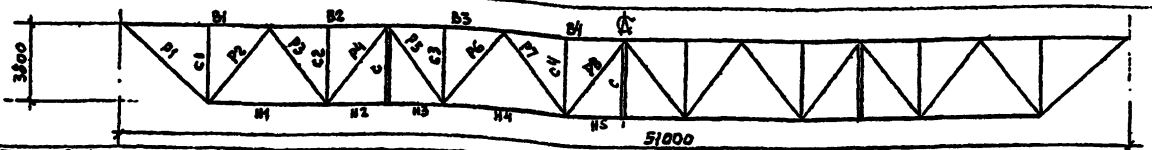
11-2482-33КМ

Сортамент стропильных ферм пролетом 48м

Стадия	Лист	Листов
Р		4

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Ц00427-01 42



Элемент фермы	Обозначение	I снеговой р-н, q = 33,2 кН/м: Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение	II снеговой р-н, q = 36,4 кН/м: Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение	III снеговой р-н, q = 41,3 кН/м: Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение	IV снеговой р-н, q = 50,6 кН/м: Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение
Верхний пояс	B1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-1231	7484	I 30к1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-1336	8190	I 30к1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-1498	8027	I 35к1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-1784	12475	I 35к1
	B2		-2804	3038	I 30к1		-3074	1829	I 30к1		-3463	4428	I 35к1		-4219	3911	I 35к1
	B3		-3122	7797	I 35к1		-3417	8789	I 35к2		-3865	9431	I 40к1		-4638	15026	I 40к2
	B4		-3387	10344	I 35к1		-3818	9486	I 35к2		-4309	10508	I 40к1		-5217	17421	I 40к2
Нижний пояс	H1		+1782	2192	I 26к2		+1996	2598	I 30к1		+2046	2092	I 30к2		+2674	6771	I 35к1
	H2		+2633	2643	I 26к2		+2902	522	I 30к1		+3289	4663	I 30к2		+4041	6042	I 35к1
	H3		+2720	3615	I 30к2		+3020	4460	I 35к1		+3391	6825	I 35к2		+4135	10248	I 40к1
	H4		+3239	3286	I 30к2		+3558	3940	I 35к1		+4038	5813	I 35к2		+4931	9507	I 40к1
	H5		+3400	7761	I 30к2		+3732	8353	I 35к1		+4218	12259	I 35к2		+5123	20103	I 40к1
Раскосы	P1		+1247	1803	I 20к1		+1373	1990	I 20к2		+1653	1513	I 20к2		+2012	2446	I 23к1
	P2	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-943	725	Гн □ 200×160×7	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-1041	895	Гн □ 200×160×8	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-1141	243	Гн □ 200×160×8	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-1446	2307	I 26к1
	P3		+402 +778	1765 295	Гн □ 180×140×6		+846	279	Гн □ 180×140×7		+1025	475	Гн □ 200×160×8		+1174	709	Гн □ 200×160×7
	P4		-678	340	Гн □ 180×140×6		-763	427	Гн □ 180×140×7		-811	466	Гн □ 200×160×6		-1060	813	Гн □ 200×160×7
	P5		+271 +509	1108 171	Гн □ 160×120×5		+269 +548	1059 82	Гн □ 160×120×5		+320 +638	1721 312	Гн □ 160×120×6		+379 +758	2451 472	Гн □ 180×140×5
	P6		-396	88	Гн □ 160×120×5		-435	103	Гн □ 160×120×5		-482	180	Гн □ 160×120×6		-575	187	Гн □ 180×140×5
	P7	BCт3сп2 ГОСТ 380-71*	+173 +270	552 66	Гн □ 140×100×4	BCт3сп5 ГОСТ 380-71*	+206 +298	1314 161	Гн □ 140×100×5		+208 +344	1318 160	Гн □ 140×100×5		+203 +427	967 138	Гн □ 160×120×5
	P8		-175	61	Гн □ 140×100×4		-218	131	Гн □ 140×100×5		-253	107	Гн □ 140×100×5		-323	170	Гн □ 160×120×5
Стойки	C1		-123	115	Гн □ 100×100×4	BCт3сп2 ГОСТ 380-71*	-134	106	Гн □ 100×100×4	BCт3сп5 ГОСТ 380-71*	-178	154	Гн □ 120×120×5	BCт3сп5 ГОСТ 380-71*	-176	158	Гн □ 140×100×5
	C2		-81	146	Гн □ 100×100×4		-75	145	Гн □ 100×100×4		-155	176	Гн □ 120×120×5		-107	243	Гн □ 140×100×5
	C3		-97	126	Гн □ 100×100×4	BCт3сп5 ГОСТ 380-71*	-105	141	Гн □ 140×100×5		-141	227	Гн □ 120×120×5		-169	257	Гн □ 140×100×5
	C4		-98	66	Гн □ 100×100×4		-101	60	Гн □ 140×100×5		-118	107	Гн □ 120×120×5		-122	131	Гн □ 140×100×5
	C		+133	0	2Гн [120×60×4	BCт3сп2 ГОСТ 380-71*	+146	0	2Гн [120×60×4	BCт3сп2 ГОСТ 380-71*	+157	0	2Гн [120×60×4	BCт3сп2 ГОСТ 380-71*	+174	0	2Гн [120×60×4
Опорное давление, кН		880				965				1055				1290			
Масса фермы, кг		12050				13340				15070				16700			
Марка фермы		ФС51-33 I				ФС51-36 II				ФС51-41 III				ФС51-50 IV			

Гл. инж. проекта С.А. / Тарасов С.А.

Директор	Кузнецов		
Гл. инж.	Гарасов		
Зав. отд.	Беляев		
Гл. констр.	Шувалов		
Гл. инж. пр.	Тарасов		
Зав. отд.	Зуева		
Проверил	Тарасов		
Исполнил	Лопатов		

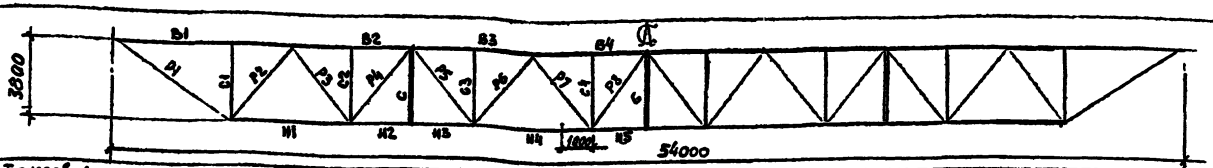
11-2482-34 КМ

Сортамент стропильных ферм пролетом 51 м

Стадия	Лист	Листов
		1

Университет Ленинградского ... им. Мельникова

346031



Элемент фермы	Обозноч. стержня	I снеговой р-н. q=33,8 кН/м: Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение	II снеговой р-н q=37,0 кН/м: Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение	III снеговой р-н, q=41,9 кН/м: Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение	IV снеговой р-н, q=51,2 кН/м: Марка стали	Расчетные усилия N, кН	Расчетные усилия M, кН/см	Сечение
Верхний пояс	B1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-1540	26869	I 30к2	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-1800	12660	I 35к1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-2017	15081	I 35к1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	-2424	18897	I 35к2
	B2		-2783	7085	I 30к2		-3556	3782	I 35к1		-4029	2557	I 35к1		-4880	5340	I 35к2
	B3		-3569	9342	I 35к2		-3905	9316	I 40к1		-4406	13660	I 40к2		-5355	20032	I 40к3
	B4		-3945	9939	I 35к2		-4312	10543	I 40к1		-4855	14609	I 40к2		-5865	23487	I 40к3
Нижний пояс	H1		+2105	7316	I 30к1		+2340	4269	I 30к1		+2972	3004	I 35к1		+3300	10131	I 40к1
	H2		+3092	2588	I 30к1		+3381	4909	I 30к1		+3851	3953	I 35к1		+4696	9781	I 40к1
	H3		+3170	4502	I 35к1		+3390	6589	I 35к1		+3939	7968	I 35к2		+4793	10378	I 40к2
	H4		+3700	4925	I 35к1		+4056	6051	I 35к1		+4587	8203	I 35к2		+5595	13706	I 40к2
	H5		+3858	11761	I 35к1		+4223	13105	I 35к2		+4765	18351	I 40к1		+5774	30000	I 40к2
Раскосы	P1		+1556	4569	I 20к2		+1856	2145	I 23к1		+2103	3130	I 23к2		+2569	4416	I 26к2
	P2	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-1145	1387	Гн.□200×160×8	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-1156	683	Гн.□200×160×8	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-1202	953	Гн.□200×160×8	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-1452	2969	I 26к1
	P3		+388 +771	3088 112	Гн.□180×140×5		+476 +871	2682 513	Гн.□180×140×7		+966	246	Гн.□180×140×7		+1170	681	Гн.□200×160×8
	P4		-716	380	Гн.□180×140×7		-751	421	Гн.□180×140×7		-877	622	Гн.□200×160×6		-1066	787	Гн.□200×160×8
	P5		+276 +497	1089 146	Гн.□160×120×5		+364 +567	1754 293	Гн.□160×120×6		+322 +613	1694 273	Гн.□160×120×6		+427 +768	2734 489	Гн.□180×140×6
	P6		-412	190	Гн.□160×120×5		-440	173	Гн.□160×120×6		-486	186	Гн.□160×120×6		-571	319	Гн.□180×140×6
	P7	BCr3сп5 ГОСТ 380-71*	+160 +281	470 62	Гн.□140×100×5		+183 +311	347 110	Гн.□140×100×5		+228 +360	1056 143	Гн.□140×100×5		+162 +425	722 125	Гн.□160×120×6
	P8		-192	53	Гн.□140×100×5		-222	100	Гн.□140×100×5		-266	121	Гн.□140×100×5		-343	259	Гн.□160×120×6
Стойки	C1	BCr3сп2 ГОСТ 380-71*	+47	619	Гн.□100×100×4	BCr3сп2 ГОСТ 380-71*	-173	88	Гн.□120×80×4	BCr3сп2 ГОСТ 380-71*	-177	100	Гн.□120×80×4	BCr3сп2 ГОСТ 380-71*	-217	117	Гн.□140×100×5
	C2		-43	132	Гн.□100×100×4		-94	134	Гн.□120×80×4		-90	144	Гн.□120×80×4		-98	280	Гн.□140×100×5
	C3	BCr3сп5 ГОСТ 380-71*	-78	127	Гн.□140×100×5	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-105	91	Гн.□140×100×5	09Г2С-12 ГОСТ 19222-73	-118	125	Гн.□160×100×5	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-153	226	Гн.□160×120×6
	C4		-85	55	Гн.□140×100×5		-96	51	Гн.□140×100×5		-101	43	Гн.□140×100×5		-94	117	Гн.□160×120×6
	C	BCr3сп2 ГОСТ 380-71*	+143	0	2Гн.□120×60×4	BCr3сп2 ГОСТ 380-71*	+157	0	2Гн.□120×60×4	BCr3сп2 ГОСТ 380-71*	+162	0	2Гн.□120×60×4	BCr3сп2 ГОСТ 380-71*	+172	0	2Гн.□120×60×4
Опорное давление, кН		950				1035				1170				1420			
Масса фермы, ср		14065				15070				16690				20300			
Марка фермы		ФС54-33 I				ФС54-37 II				ФС54-41 III				ФС54-51 IV			

Гл. инж. проекта [illegible] Парасов [illegible]

Дизайнер	[illegible]	
Отдел инж.	[illegible]	
Отд. отд.	[illegible]	
Отд. отд.	[illegible]	
Гл. инж.	[illegible]	
Отд. отд.	[illegible]	
Отд. отд.	[illegible]	
Инженер	[illegible]	

11-2482-35КМ

Сортамент стропильных ферм пролетом 54 м

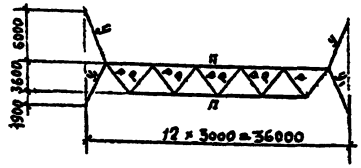
Стадия	Лист	Листов
	1	2

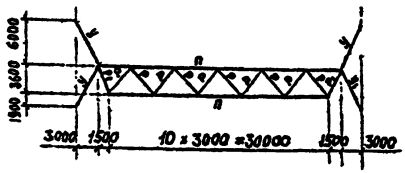
Университет [illegible] им. Мельникова

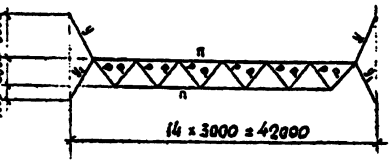
400427-01 44

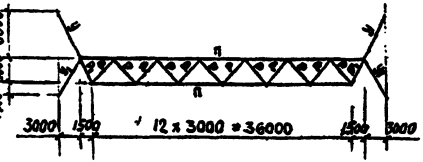
Гл. инж. проекта (инж.) Горин (11)

Схемы ферм









Элемент фермы	Обозначение спецификации	I; II ветровые районы: Марка стали	Расчетное усилие, кН	Сечение	Несущая способн., кН	Суммарная масса, кг	III; IV ветровые районы: Марка стали	Расчетное усилие, кН	Сечение	Несущая способн., кН	Суммарная масса, кг
36											
Марка фермы				ГФ36-I					ГФ36-II		
Пояса	П	ВСт3сп5 ГОСТ 16523-70	-128	Гн □100×100×3	-175	497	ВСт3сп5 ГОСТ 16523-70	-200	Гн □120×120×3	-230	594
Опорные раскосы	У;У		-37	Гн □100×100×3	-59	239		+51	Гн □100×100×3	-59	239
Рядовые раскосы	Р		-78	Гн □100×100×3	-110	432		-115	Гн □120×120×3	-170	517
Масса фермы, кг				1285					1485		
39											
Марка фермы				ГФ39-I					ГФ39-II		
Пояса	П	ВСт3сп5 ГОСТ 16523-70	-157	Гн □100×100×3	-175	580	ВСт3пс2 ГОСТ 380-71*	-246	Гн □120×120×4	-326	926
Опорные раскосы	У;У		-41	Гн □100×100×3	-59	239		-57	Гн □100×100×4	-76	317
Рядовые раскосы	Р;Р		-71	Гн □100×100×3	-110	503		-111	Гн □100×100×4	-145	669
Масса фермы, кг				1455					2105		
42											
Марка фермы				ГФ42-I					ГФ42-II		
Пояса	П	ВСт3сп5 ГОСТ 16523-70	-185	Гн □120×120×3	-230	726	ВСт3пс2 ГОСТ 380-71*	-282	Гн □120×120×4	-326	970
Опорные раскосы	У;У		-42	Гн □100×100×3	-59	239		-58	Гн □100×100×4	-76	317
Рядовые раскосы	Р		-84	Гн □100×100×3	-110	518		-132	Гн □100×100×4	-146	686
Масса фермы, кг				1631					2170		
45											
Марка фермы				ГФ45-I					ГФ45-II		
Пояса	П	ВСт3сп5 ГОСТ 16523-70	-205	Гн □120×120×3	-230	825	ВСт3пс2 ГОСТ 380-71*	-320	Гн □140×140×4	-404	1283
Опорные раскосы	У;У		-46	Гн □100×100×3	-59	239		-65	Гн □100×100×4	-76	317
Рядовые раскосы	Р;Р		-80	Гн □100×100×3	-110	590		-125	Гн □100×100×4	-145	732
Масса фермы, кг				1820					2620		

Строительный коэффициент $k=1,1$

ГИП	Кузнецов	
Гл. инж.	Бакулев	
Нач. отд.	Белков	
Гл. констр.	Мухалов	
Руководитель	Тарасов	
Ст. инж.	Тарасов	
Проверил	[illegible]	
Исполн.	Мельникова	

11-2482-36КМ

Сортамент горизонтальных связевых ферм ГФ (начало)

Стадия	Листов	Лист
Р		1

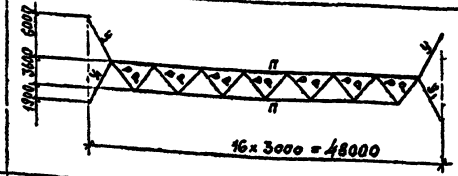
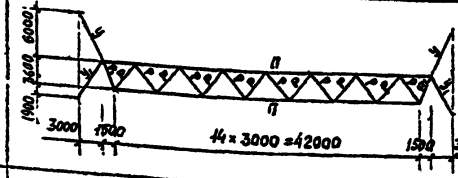
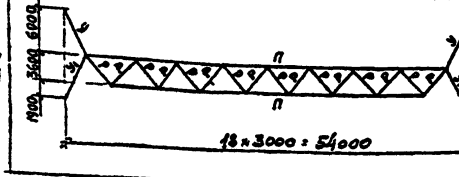
ЦНИИПромзданий Госстроя СССР

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

1001ПЗ-01 45

346537

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

Проект фермы, м	Схемы ферм	Элемент фермы	Обозначение спецификации	I; II ветровые районы					III; IV ветровые районы				
				Марка стали	Расчетное усилие, кН	Сечение	Несущая способность кН	Суммарная масса, кг	Марка стали	Расчетное усилие кН	Сечение	Несущая способность кН	Суммарная масса, кг
48		Марка фермы		ГФ48-I					ГФ48-II				
		Пояса	П	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	-236	Гн □ 120×120×4	-326	1147	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	-362	Гн. □ 140×140×4	-404	1334
		Опорные раскосы	У1, У	ВСт3сп ГОСТ 16523-70	-47	Гн □ 100×100×3	-59	239	ВСт3сп ГОСТ 16523-70	-67	Гн. □ 120×120×3	-102	286
		Рядовые раскосы	Р		-95	Гн. □ 100×100×3	-110	605		-149	Гн □ 120×120×3	-170	721
		Масса фермы, кг		2189					2575				
51		Марка фермы		ГФ51-I					ГФ51-II				
		Пояса	П	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	-272	Гн □ 120×120×4	-326	1279	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	-425	Гн □ 160×160×4	-482	1705
		Опорные раскосы	У1, У	ВСт3сп ГОСТ 16523-70	-51	Гн □ 100×100×3	-59	239	ВСт3сп ГОСТ 16523-70	-73	Гн □ 120×120×3	-102	286
		Рядовые раскосы	Р		-89	Гн. □ 100×100×3	-110	676		-140	Гн. □ 120×120×3	-170	808
		Масса фермы, кг		2414					3080				
54		Марка фермы		ГФ54-I					ГФ54-II				
		Пояса	П	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	-307	Гн. □ 120×120×4	-326	1323	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	-480	Гн □ 160×160×5	-595	2496
		Опорные раскосы	У1, У	ВСт3сп ГОСТ 16523-70	-52	Гн. □ 100×100×3	-59	239	ВСт3сп ГОСТ 16523-70	-74	Гн □ 120×120×3	-102	286
		Рядовые раскосы	Р		-106	Гн. □ 100×100×3	-110	691		-166	Гн. □ 120×120×3	-170	825
		Масса фермы, кг		2478					3640				

Строительный коэффициент к=1,1

Директор	Кузнецов		
Гл. инженер	Карпухов		
Нач. отд.	Беляев		
Гл. конструктор	Шубалов		
Рук. группы	Гладков		
Исполнитель	Гладков		

II-2482-37КМ

Сортамент горизонтальных связевых ферм ГФ (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

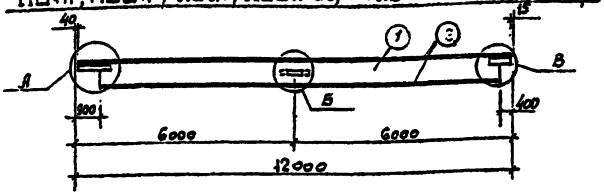
ГПИ и НИИ Госстроя СССР, г. Москва, Ленинградский пр-т, 80

Гл. инж. проекта Гладков С.А.

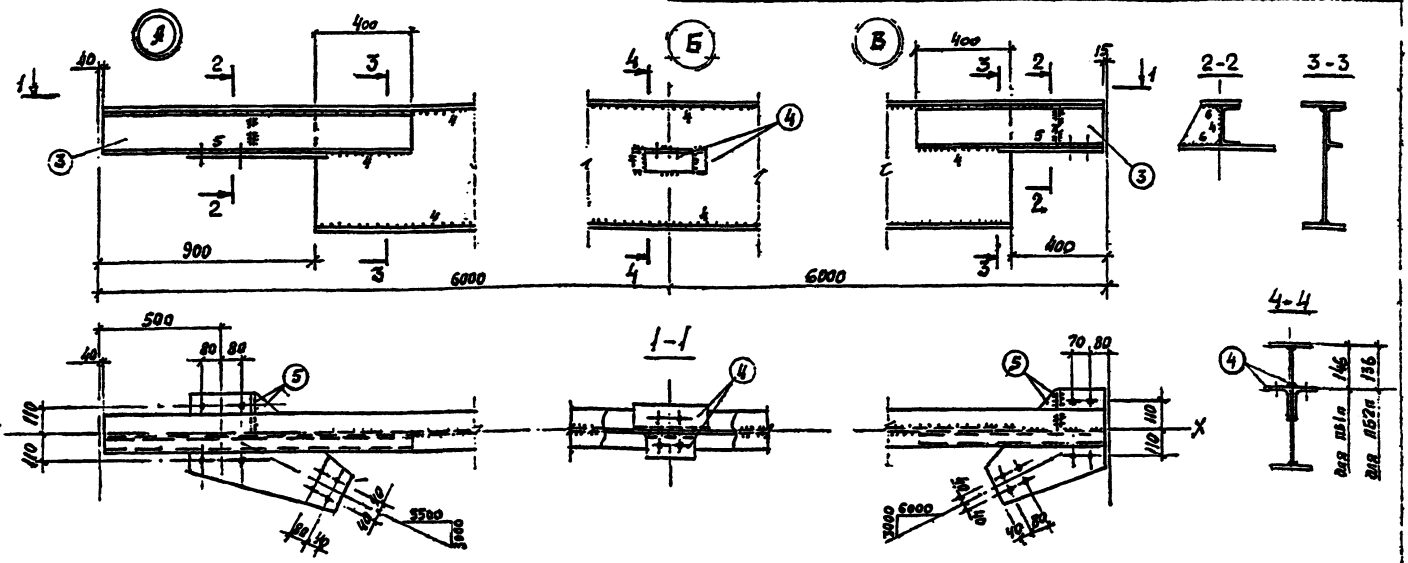
3416031

Гл. инж. проекта [illegible]

ПБ1п; ПБ2п / ПБ1л; ПБ2л зеркально ПБ1п; ПБ2п /



Марка	Снегов. район	Элемент	Вид профиля, ГОСТ или ТУ		Марка стали, ГОСТ или ТУ		Обозначение и размер профиля, мм	Масса, кг
ПБ1п ПБ1л	I; II	1	Сталь листовая	ГОСТ 19903-74*	ВСт3пс6-1	ТУ14-1-3023-80	-500×4	379
		2					-140×6	
		3	Швеллер	ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2	ГОСТ 380-71*	[14	
		4	Сталь угловая равнополочн.	ГОСТ 8509-72	ВСт3пс6-1	ТУ14-1-3023-80	∟90×90×6	
		5	Сталь листовая	ГОСТ 19903-74*	ВСт3кп2	ГОСТ 380-71*	-8	
ПБ2п ПБ2л	III; IV		1,2,4,5 по марке ПБ1					387
		3	Швеллер	ГОСТ 8240-72	ВСт3пс6-1	ТУ14-1-3023-80	[18	



1. Марки ПБ1л, ПБ-2л изготовлять зеркально относительно оси х-х.
2. Маркировка крайних прогонов приведена на докум. 15КМ, 17КМ; 19КМ, 21КМ, 23КМ; 25КМ; 27КМ
3. Все отверстия ф 23.

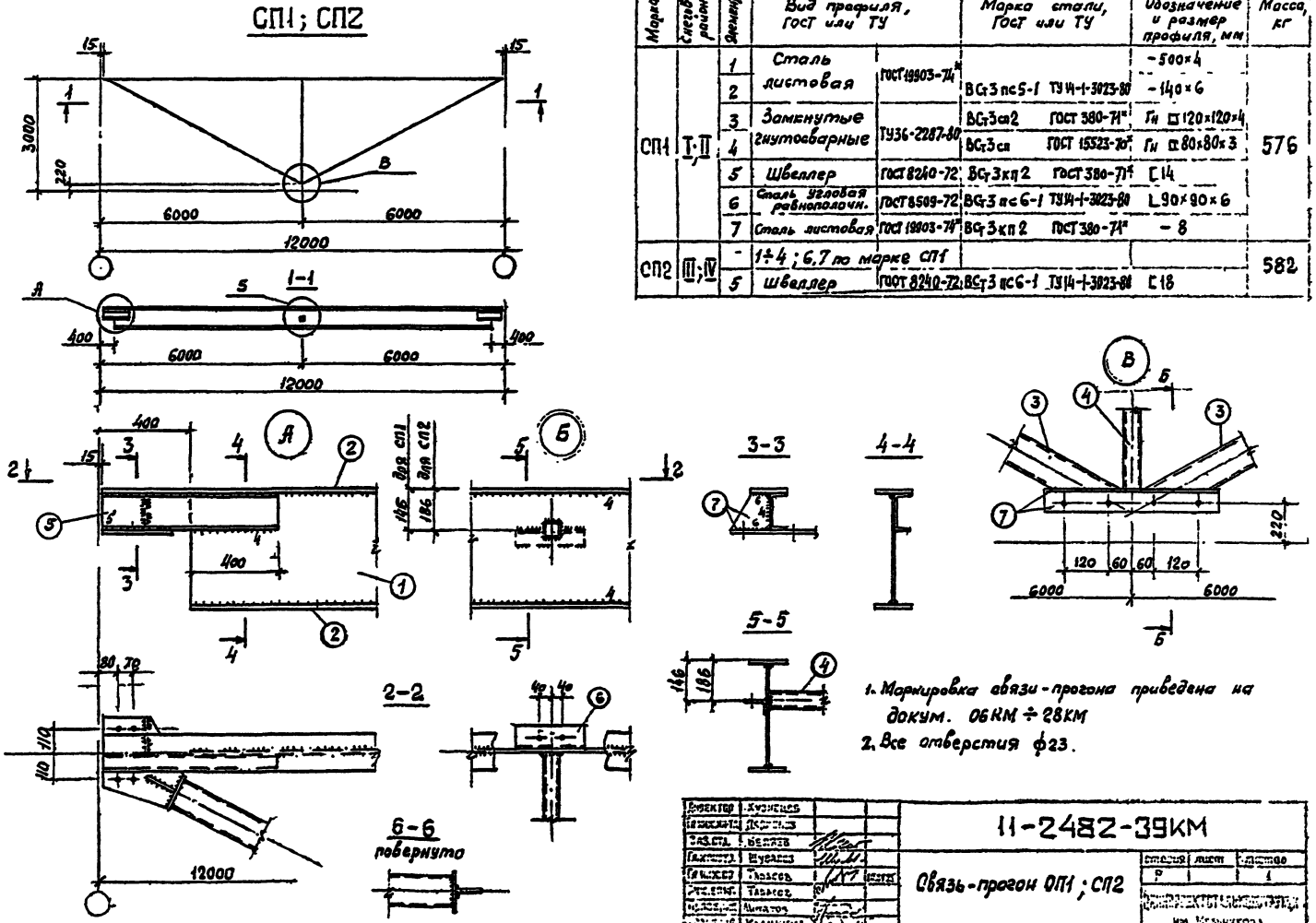
Директор	Кузнецов		
Инженер	Ясинский		
Зав. отд.	Беляев		
Гл. конструктор	Шувалов		
Гл. инженер	Тарасов		
Рук. бригады	Тарасов		
Проверил	Алпатов		
Исполнил	Калинина		

11-2482-38КМ

Крайние прогоны торцевых блоков ПБ1п, ПБ-1л, ПБ2п; ПБ2л

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Инженерный институт им. Мельникова



Марка	Снегов район	Элемент	Вид профиля, ГОСТ или ТУ		Марка стали, ГОСТ или ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	Масса, кг
СП1	I; II	1	Сталь листовая	ГОСТ 19903-74*		-500×4	576
		2			ВСт3пс5-1 ТУ14-1-3023-80	-140×6	
		3	Замкнутые гнутосварные	ТУ36-2287-80	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	Гн □120×120×4	
		4			ВСт3сп ГОСТ 15523-70*	Гн □80×80×3	
		5	Швеллер	ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	[14	
		6	Сталь угловая равнополочн.	ГОСТ 8509-72	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	L90×90×6	
		7	Сталь листовая	ГОСТ 19903-74*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	-8	
СП2	III; IV	-	1÷4; 6,7 по марке СП1				582
		5	Швеллер	ГОСТ 8240-72	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	[18	

1. Маркировка связи-прогона приведена на докум. 06КМ ÷ 28КМ
2. Все отверстия ф23.

Директор	Кузнецов		
Гл.инж.пр.	Дорогов		
Зав.отд.	Беляев		
Гл.инж.пр.	Шуваев		
Гл.инж.пр.	Тарасов		
Инж.отд.	Тарасов		
Инж.отд.	Митатов		
Инж.отд.	Калинина		

11-2482-39КМ

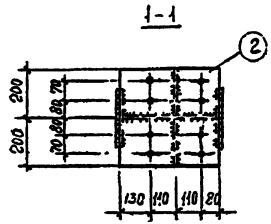
Связь-прогон ОП1; СП2

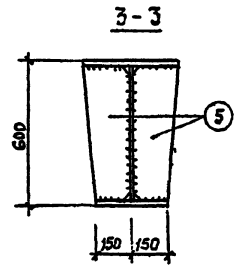
Стадия	Лист	Листов
Р		1

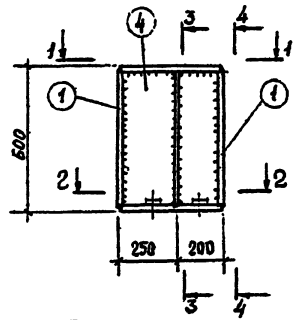
Центроспектрстальконструкция им. Мельникова

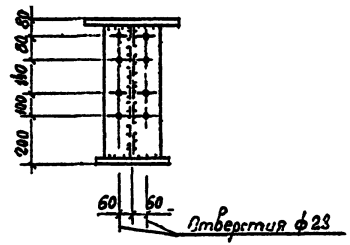
Гл. инж. проекта Сулин / Тарасов С.А./

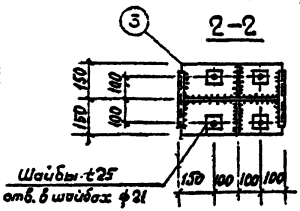
СК1; СК2

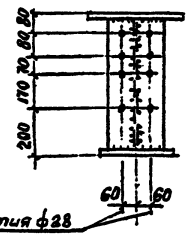










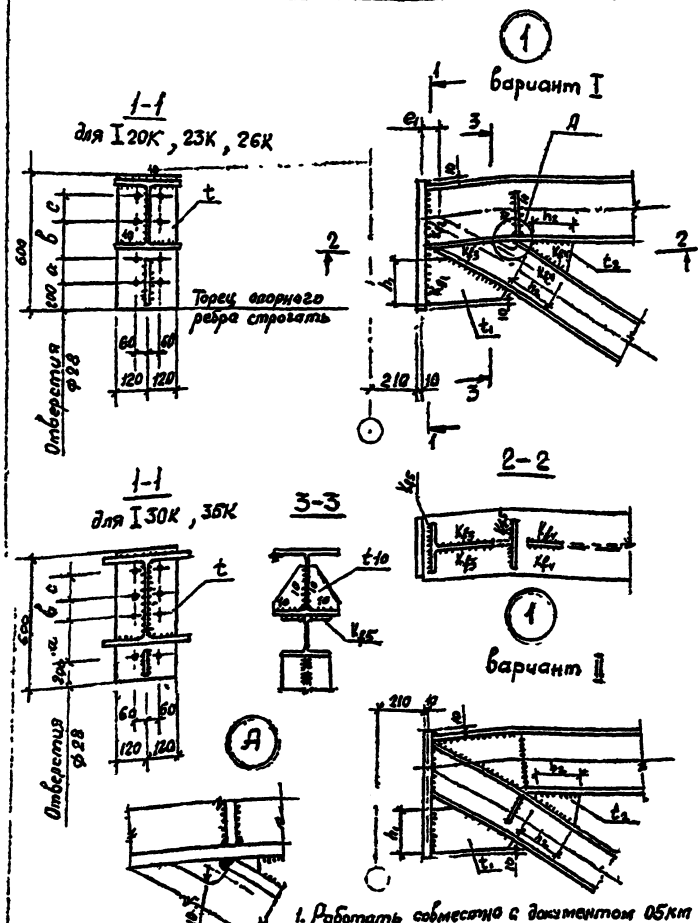


Марка	Элемент	Вид профиля, ГОСТ или ТУ		Марка стали, ГОСТ или ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	Масса, кг
СК1 СК2	1	Сталь листовая	ГОСТ 19903-74	ВСт3сп5, ГОСТ 380-71*	-120×25	116
	2				-400×25	
	3				-300×25	
	4			ВСт3пс6-1, ТУ 14-1-3023-80	-400×10	
	5				-350×10	

1. Марку опорных стоек принимать по таблице, приведенной на докум 41КМ
2. Все неоговоренные отверстия ф23

Гл. инженер	Куликов	11-2482-40КМ	
Нач. отд.	Тарасов		
Рук. гр.	Беляев	Опорные стойки СК1; СК2.	стадия: Р; лист: ; листов: 4
Гл. спец.	Тарасов		
Рук. гр.	Тарасов		
Инженер	Шилова		ГПИ Промстальконструкция им. Мельникова
Инженер	Жданова		

Гл. инж. проекта стр-ва / Горбачев /



Марка стропильной фермы	Опорное ребро, лист опорного ребра: Марка стали	t	$h_1 \times t_1$	Ребро опорного раскоса: Марка стали	$h_2 \times t_2$	Катеты сварных швов, мм: k_{f1}	k_{f2}	k_{f3}	k_{f4}	k_{f5}	Риски, мм: a	в	с	Марка опорной стойки
ФС36-I	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	22	-350×22	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-200×10	4	8	8	12	12	100	140	80	СК1
ФС36-II			-320×22			5								
ФС36-III			-290×22		-240×10	6	9							
ФС36-IV														
ФС39-I			-320×22		-240×10	5		7	10	10				
ФС39-II			-290×22			6		8	12	12				
ФС39-III														
ФС39-IV	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	25	-250×20		-240×10		10				170	70		СК2
ФС42-I	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	22	-290×22		-240×10	5	9				100	140		СК1
ФС42-II					-240×12		10							
ФС42-III			-250×22							14				
ФС42-IV	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	25	-250×20		-240×10		12	9	14		170	70		СК2
ФС45-I	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	22	-290×22		-240×10	5	9	8	12	12	100	140		СК1
ФС45-II					-240×12		10			14				
ФС45-III			-250×22			6	12				170	70		СК2
ФС45-IV	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	25	-250×20											
ФС48-I	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	22	-290×22			5				12	100	140		СК1
ФС48-II			-250×22			6		9	14	14	170	70		СК2
ФС48-III	09Г2С-15 ГОСТ 19282-73	25	-250×20			7	12	10	16	16				
ФС48-IV			-200×20											
ФС51-I	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	22	-250×22			6	10			12				
ФС51-II	09Г2С-15 ГОСТ 19282-73	25	-200×20		-260×12	5		8	12	14	170	70		СК2
ФС51-III						7				12				
ФС54-I	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	22	-250×22			5	12			14				
ФС54-II	09Г2С-15 ГОСТ 19282-73	25	-200×20			6				12				
ФС54-III						7		9	14	14				
ФС54-IV					-260×14	10		10	16	16				

1. Работать совместно с документом 05кп
2. Катеты сварных швов K_f даны для варианта I
3. Допускается выполнение опорного узла по варианту II, при этом катеты сварных швов принимать по расчету.

Директор	Куликов	
Гл.инженер	Зарянов	
Зам. гл. инж. отд.	Бизяев	
Гл. инж. проекта	Ю. Сапов	
Гл. конструктор	Тарасов	
Гл. инж. проекта	Глазов	
Руководитель	Кулагов	
Исполнитель	Калдрина	

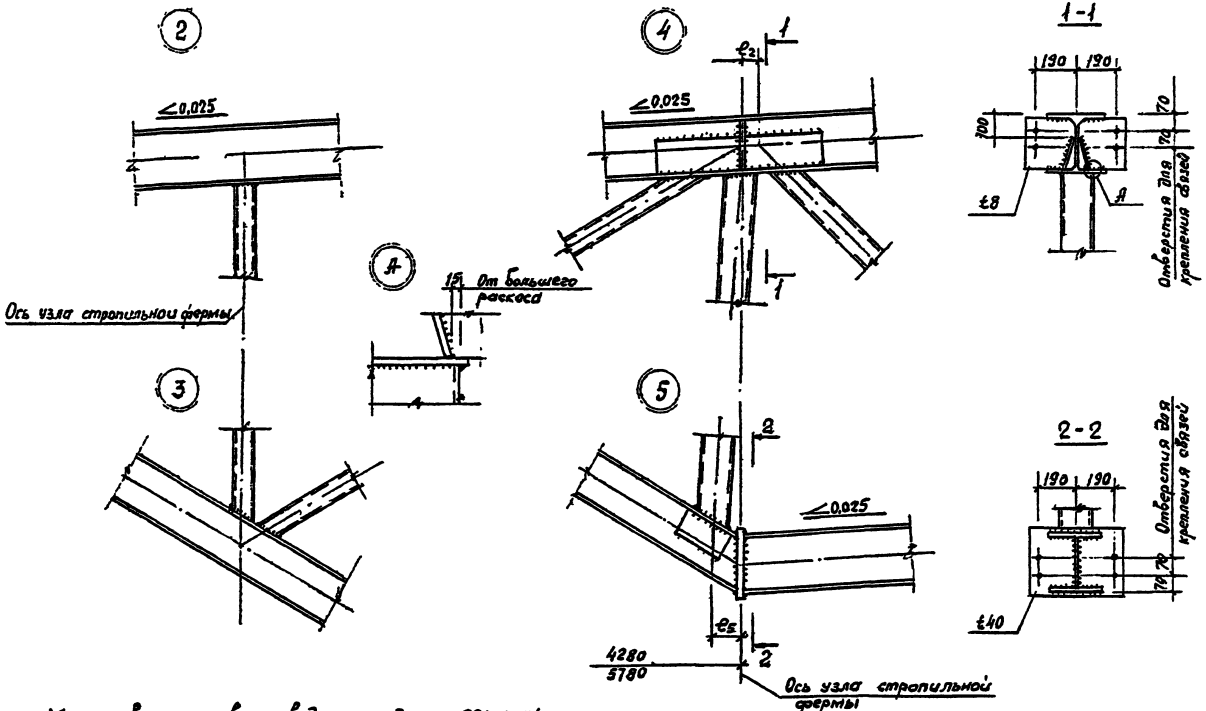
11-2482-41КМ

Узел 1 стропильных ферм

Стадия	Масса	Масштаб
Р		

ин. Челябинск

Гл. инж. проекта с.м.д. /Тарасов С.А./



1. Маркировка узлов приведена на докум. 02КМ-04КМ.
2. Все отверстия ф23.
3. Работать совместно с документом 05КМ.

Директор	Кузнецов		
Сдел. инж.	Дорохов		
Зав. отд.	Бурлов		
Гл. инж.	Тарасов		
Гл. инж.	Тарасов		
Инж. отд.	Ахматов		
Инженер	Калинина		

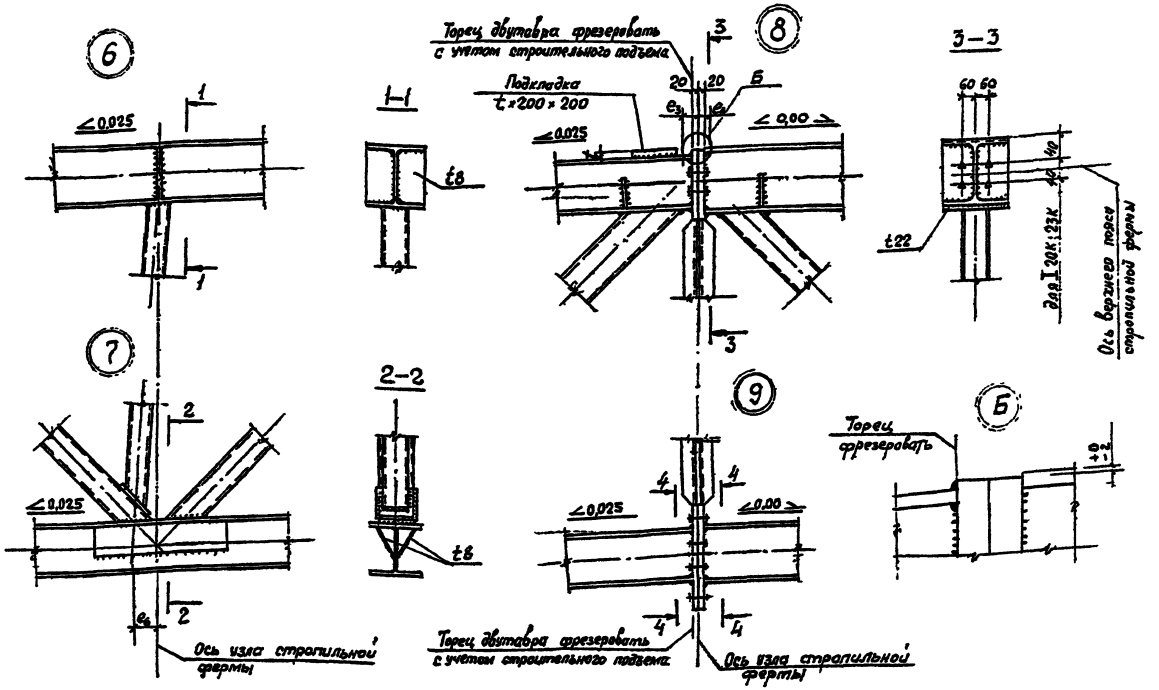
11-2482-42КМ

Узлы 2,3,4,5 Стропильных ферм.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

им. Мельникова

Гл. инж. проекта с.Мих. /Гарасов С.А./



1. Маркировка узлов приведена на документах 02КМ–04КМ.
2. Разрез 4-4 приведен на документах 47КМ ÷ 50КМ
3. Работать совместно с документом 05КМ

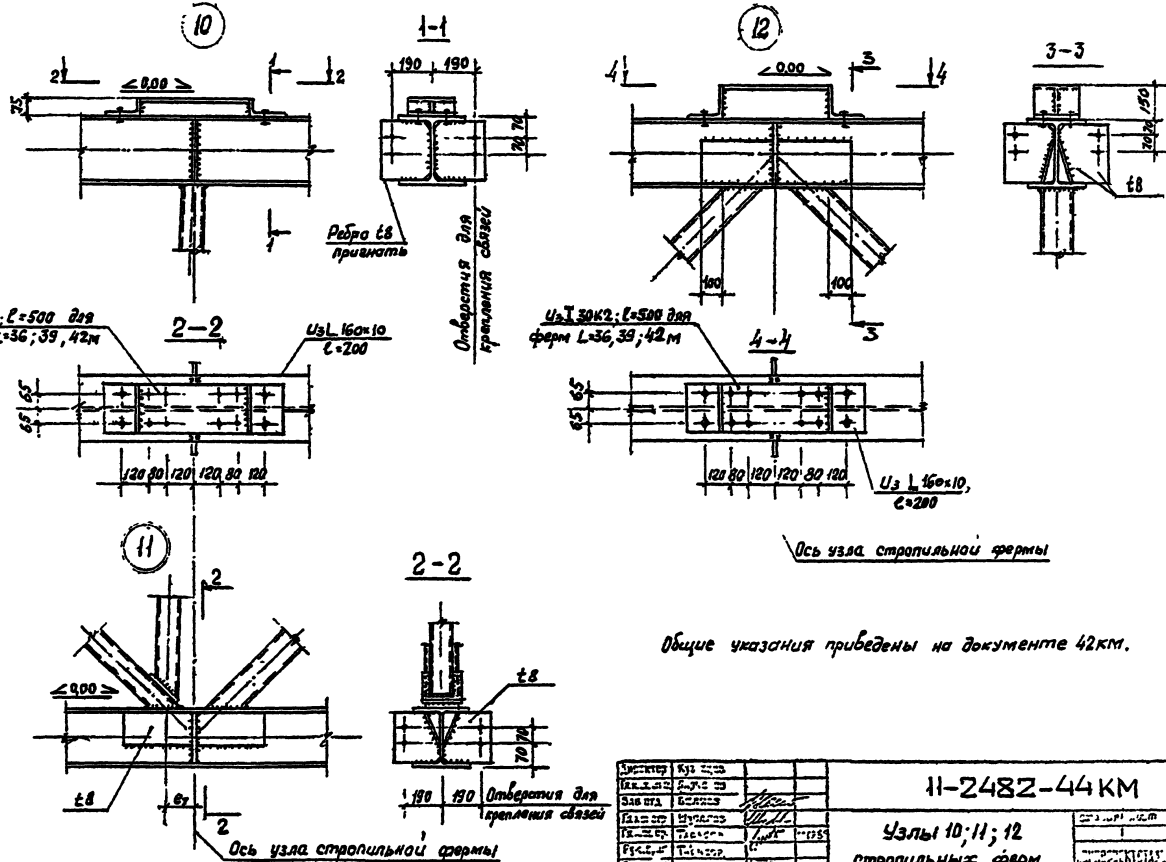
Директор	Кузнецов		
Гл. инж.	Карпенко		
Зав. отд.	Беляев		
Гл. инж.	Шувалов		
Гл. инж. пр.	Тарасов		
Рук. арх.	Тарасов		
Мастерская	Липатов		
Исполнил	Калинина		

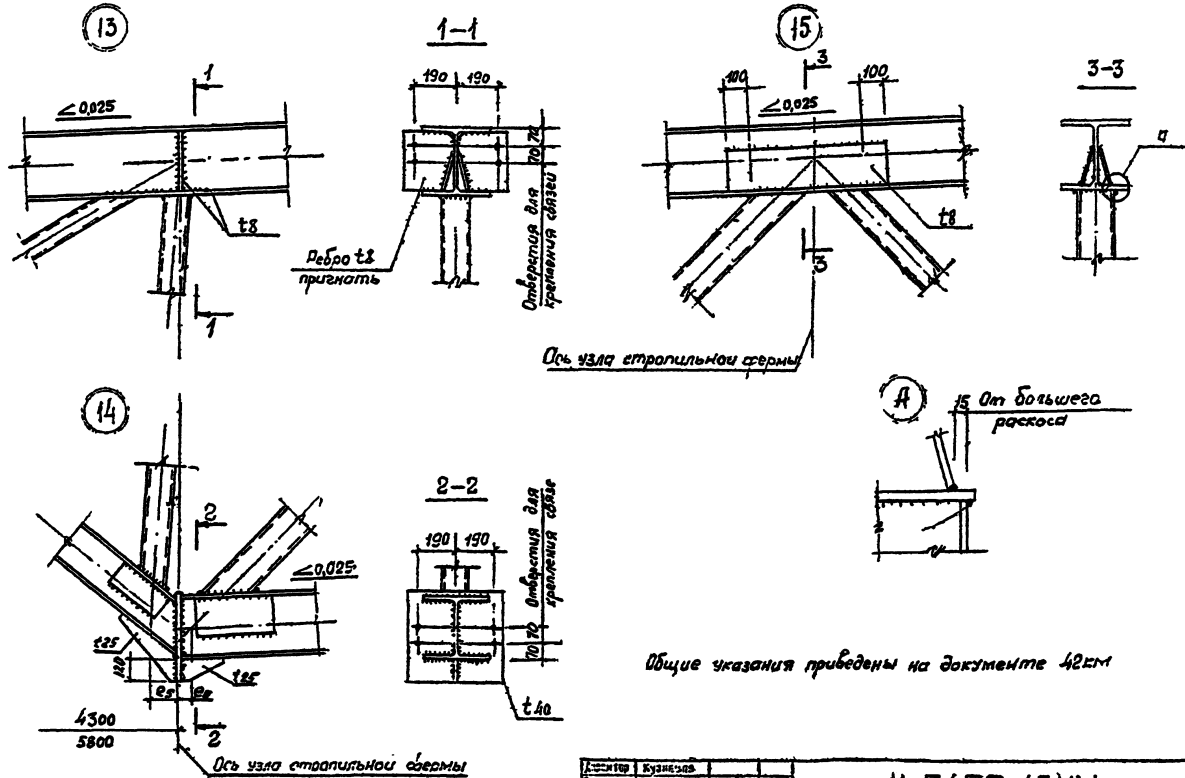
11-2482-43КМ

Узлы 6,7,8,9 стропильных ферм

Стадия	Лист	Листов
Р		1

им. Мельникова


10
1-1
12
3-3
2-2
4-4
11
2-2
Ребра t8 пригнать
Отверстия для крепления связей
Из I 30К2; l=500 для ферм L=36; 39; 42м
Из L 160×10 l=200
Из L 160×10, l=200
Ось узла стропильной фермы
Общие указания приведены на документе 42км.
11-2482-44КМ
Узлы 10; 11; 12 стропильных ферм.



Общие указания приведены на документе 42км

Директор	Кузнецов		
Главный инж.	Лаврович		
Зав. отд.	Бергер		
Гл. инж.	Шувалов		
Гл. инж. пр.	Тарасов		25.12.85
Рук. гр.	Тарасов		
Проверил	Липатов		
Нормоконтр.	Калинина		

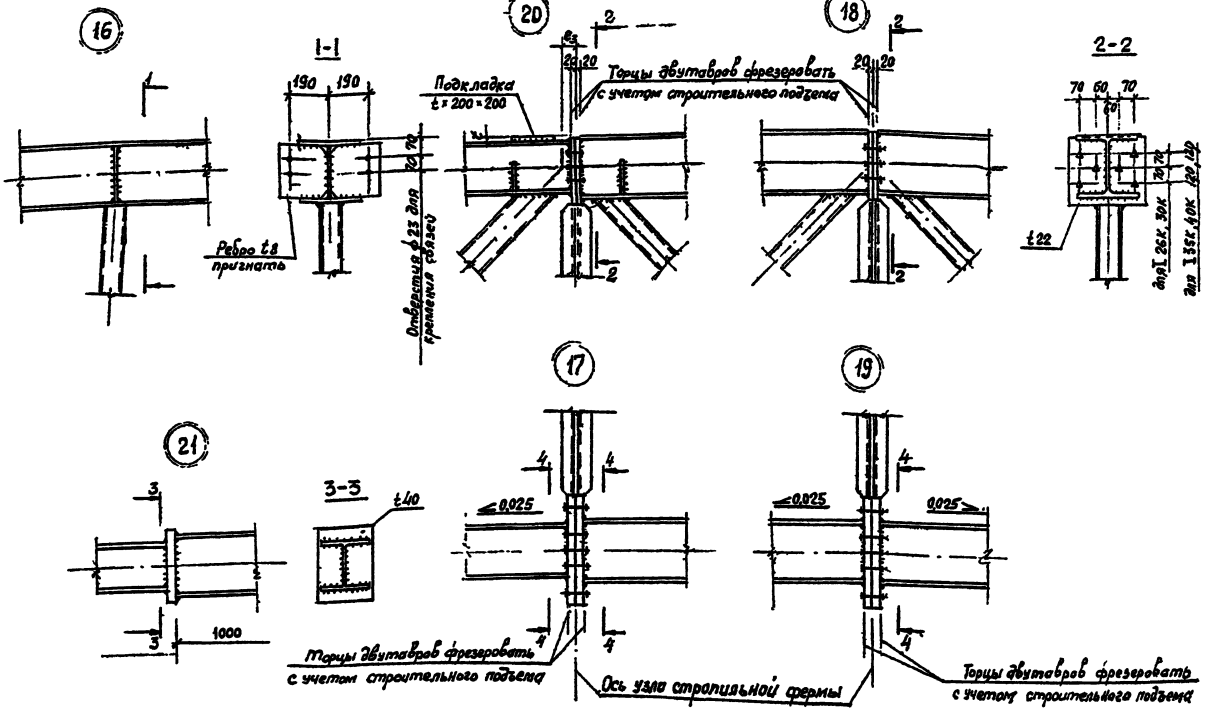
11-2482-45КМ

Узлы 13, 14, 15 стропильных ферм

стадия	лист	листов
Р		1

Ценинпроектстальконструкция им. Мельникова

Ц00427-01 54



1. Маркировка узлов приведена на докум. 03КМ-04КМ.
2. Разрез 4-4 приведен на докум. 47КМ÷50КМ.
3. Работать совместно с документом 05КМ.

Директор	Кузнецов		
Дисциплин.	Кузнецов		
Зав. отд.	Беляев		
Гл. констр.	Муравьев		
Гл. инж. пр.	Тарасов		
Рук. бригад.	Тарасов		
Проверил	Гиратов		
Исполнил	Хорошина		

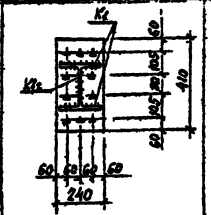
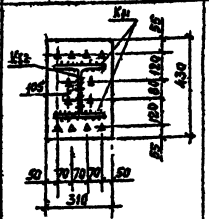
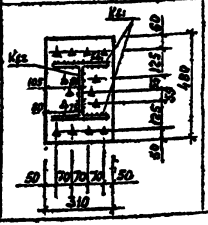
11-2482-46КМ

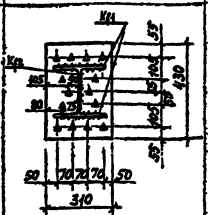
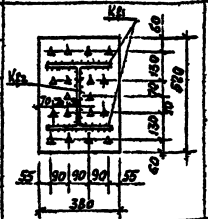
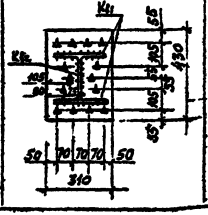
Узлы 16, 17, 18, 19, 20, 21 стропильных ферм

Стадия	Лист	Листов

Дипломный проектный институт им. Мельникова

46031

Марка фермы	Марка фланца	Профиль стыкуемых элементов	Разрез 4-4 Схема фланцевого соединения	Толщина фланца, мм	Катет сварных швов, мм K_{f1} (полки)	K_{f2} (стенки)
ФС36-31I	Ф-36I	I20К1-I20К2		40	12	8
ФС36-34II	Ф-36II					
ФС36-39III	Ф-36III	I20К2-I23К2		40	14	8
ФС39-32I	Ф-39I	I20К2-I25К1				
ФС36-48IV	Ф-36IV	I23К2-I26К1		40	14	10
ФС39-40III	Ф-39III					
ФС45-32I	Ф1-45I	I23К1-I26К2			12	8

Марка фермы	Марка фланца	Профиль стыкуемых элементов	Разрез 4-4 Схема фланцевого соединения	Толщина фланца, мм	Катет сварных швов, мм K_{f1} (полки)	K_{f2} (стенки)
ФС39-35II	Ф-39II	I23К1-I23К2		40	13	9
ФС45-35II	Ф1-45II	I26К1-I30К1		40	14	10
ФС45-40III	Ф1-45III	I26К1-I30К2				
ФС39-49IV	Ф-39IV	I26К2-I30К1			16	11
ФС42-40III	Ф-42III					
ФС48-32I	Ф1-48I					
ФС48-35II	Ф1-48II	I26К2-I30К2				
ФС42-32I	Ф-42I	I23К2-I23К2		40	14	10

Общие указания приведены на докум 50КМ

Директор	Кузнецов		
Гл. инж.	Лукинов		
Зав. отд.	Беляев		
Гл. инж.	Шувалов		
Инж. пр.	Тарасов		
Вук. прик.	Тарасов		
Инженер	Ампатов		
Исполнил	Андрюшова		

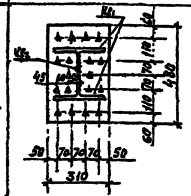
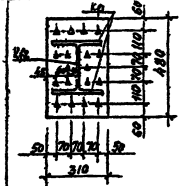
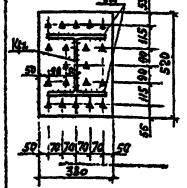
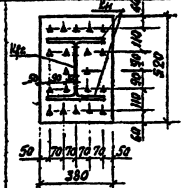
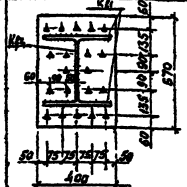
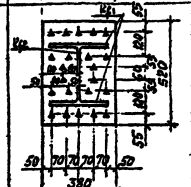
11-2482-47КМ

Таблица фланцевых соединений нижнего пояса (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Цинк. ... им. Мельникова

Д00427-01 56

Марка фермы	Марка фланца	Профиль стыкуемых элементов	Разрез 4-4 Схема фланцевого соединения	Толщина фланца, мм	Катет сварных швов, мм Kf1 (пояс)	Kf2 (стойка)	Марка фермы	Марка фланца	Профиль стыкуемых элементов	Разрез 4-4 Схема фланцевого соединения	Толщина фланца, мм	Катет сварных швов мм Kf1 (пояса)	Kf2 (стойки)
ФС42-35 II	Ф-42 I	I26К1-I26К2		40	14	10	ФС45-32 I	Ф2.45 I	I26К2-I26К2		40	16	11
ФС42-49 IV	Ф-42 IV	I30К1-I30К2		40	16	11	ФС45-35 II ФС48-32 I	Ф2-45 II Ф2-48 I	I30К1-I30К1		40	16	11
ФС45-50 IV ФС48-40 III ФС54-33 I ФС54-37 II ФС51-36 II	Ф1-45 IV Ф1-48 III Ф1-54 I Ф1-54 I Ф1-51 I	I30К1-I35К1		40	16	11	ФС45-40 III ФС48-35 II	Ф2-45 III Ф2-48 II	I30К2-I30К2		40	19	12

Общие указания приведены на докум. 50КМ.

Инженер	Кутяшев		
Гл.инж.пр.	Дашков		
Зав.отд.	Беляев		
Гл.констр.	Муравец		
Гл.спец.	Тарасов		
Рук.гр.	Тарасов		
Проверил	Антонов		
Исполнил	Лапшина		

11-2482-48КМ

Таблица фланцевых соединений нижнего пояса (продолжение)

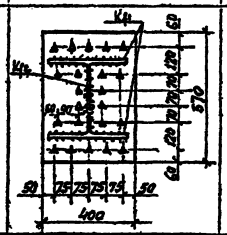
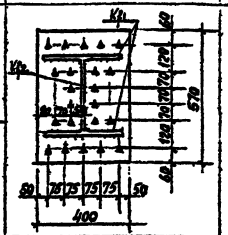
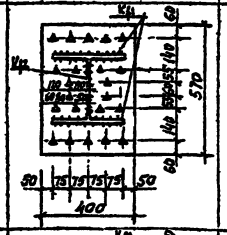
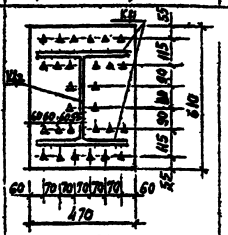
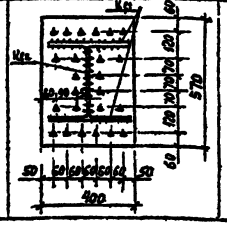
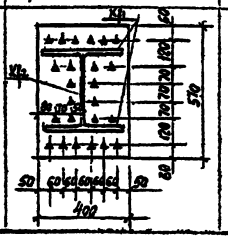
стадия	листов	листов
Р		

ЦНИИПромзданий им. Мельникова

Альбом 0427-01 57

Типовой проект 1.407.1-142.84

На инв. проекта 5.904-1 / Горький С.К.

Марка фермы	Марка фланца	Профиль стыкуемых элементов	Разрез 4-4 Схема фланцевого соединения	Толщина фланца, мм	Катет сварных швов K_{f1} (пояса)	Катет сварных швов K_{f2} (стенки)	Марка фермы	Марка фланца	Профиль стыкуемых элементов	Разрез 4-4 Схема фланцевого соединения	Толщина фланца, мм	Катет сварных швов K_{f1} (пояса)	Катет сварных швов K_{f2} (стенки)
ФС45-50 IV	Ф2-45 IV	I35К1 – I35К1		40	18	12	ФС54-33 I	Ф2-54 I	I35К1 – I35К1		40	18	12
ФС48-40 III	Ф2-48 III						ФС54-41 III	Ф1-54 III	I35К1 – I35К2				
ФС48-50 IV	Ф1-48 IV	I30К2 – I35К2		40	19	12	ФС54-51 IV	Ф1-54 IV	I40К1 – I40К2		40	20	13
ФС51-41 III	Ф1-51 III												
ФС48-50 IV	Ф2-48 IV	I35К2 – I35К2		40	21	13	ФС54-37 II	Ф2-54 II	I35К2 – I35К2		40	21	13
ФС51-41 III	Ф2-51 III												
ФС54-37 II	Ф2-54 III												

Общие указания приведены на докум. 50КМ.

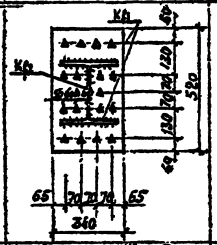
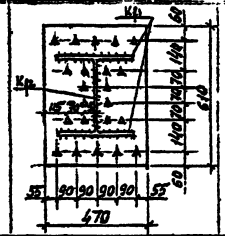
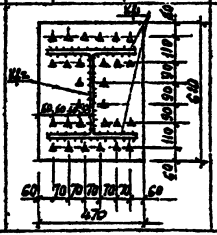
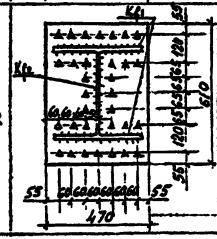
Разраб.	Кузнецов	
Главный	Бутушов	
Нач. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Тюлюсов	
Рук. бригады	Тюлюсов	
Проверил	Кипарев	
Исполнил	Антропова	

11-2482-49КМ

Таблица фланцевых соединений нижнего пояса (продолжение)

стадия	лист	листов
Р	1	1

ГПИ Промстальконструкция им. Мельникова

Марка фермы	Марка фланца	Профиль стыкуемых элементов	Разрез 4-4 Схема фланцевого соединения	Толщина фланца, мм	Катет сварных швов K_{f1} (полки)	Катет сварных швов K_{f2} (стенки)	Марка фермы	Марка фланца	Профиль стыкуемых элементов	Разрез 4-4 Схема фланцевого соединения	Толщина фланца, мм	Катет сварных швов K_{f1} (полки)	Катет сварных швов K_{f2} (стенки)
ФС51-33I	Ф1-51I	I26К2-I30К2		40	16	11	ФС51-50IV	Ф1-51IV	I35К1-I40К1		40	18	12
ФС54-41III	Ф2-54III	I40К1-I40К1		40	20	13	ФС54-51IV	Ф2-54IV	I40К2-I40К2		40	24	16
ФС51-50IV	Ф2-51IV												

1. Разрез 4-4 приведен на докум 43КМ и 46КМ.
2. Болты высокопрочные М24.
3. Отверстия Ф28.

Директор	Кузнецов		
Гл. инж.	Гарасов		
Зав. отд.	Беляев		
Гл. инж.	Музалев		
Гл. инж.	Тарасов		
Рук. гр.	Тарасов		
Проверил	Литвин		
Исполнил	Андрюшина		

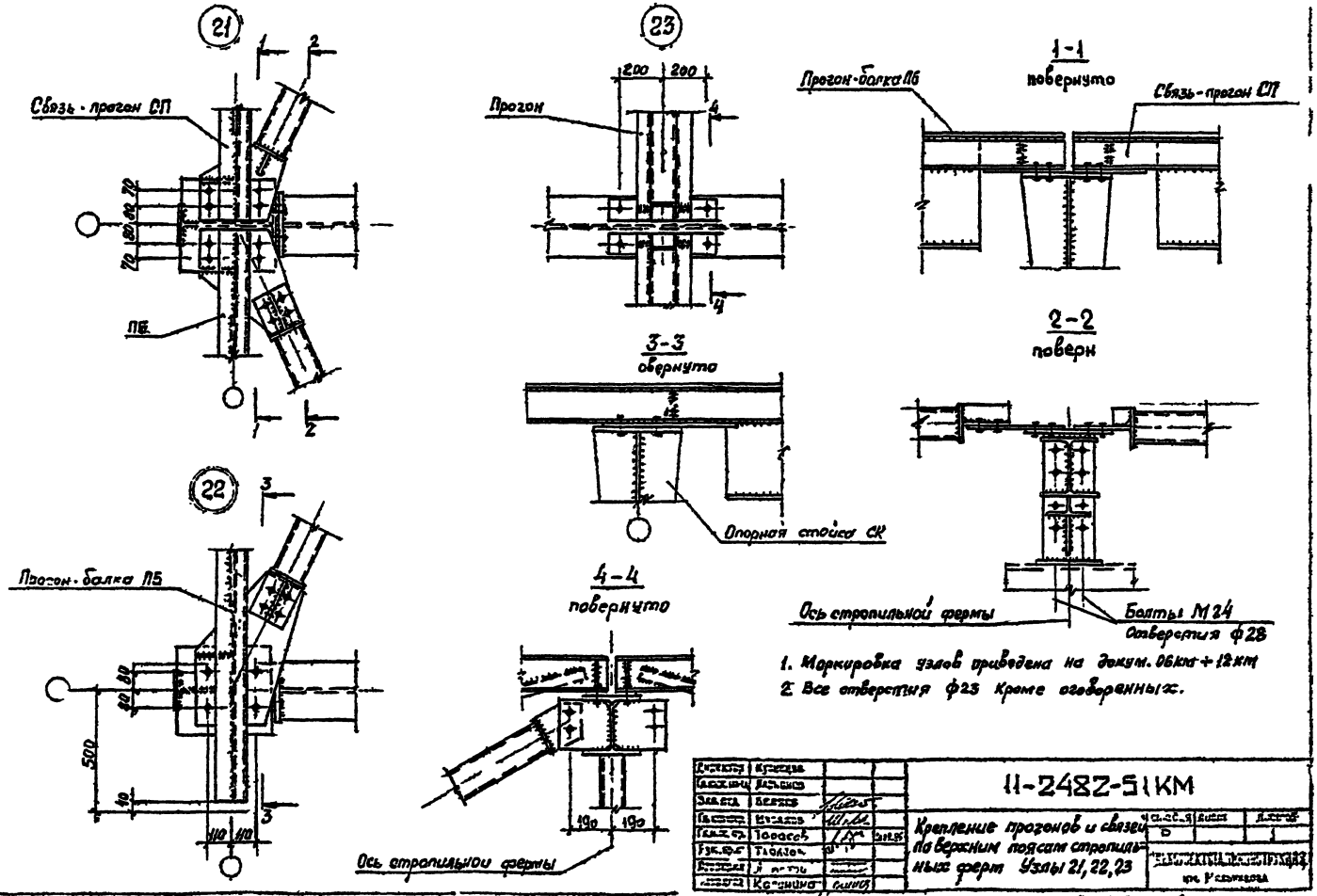
11-2482-50КМ

Таблица фланцевых соединений нижнего пояса (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ленинградский Промстройпроект им. Кузьминова

Гл. инж. проекта с/тифр /Тарасов С.А./



1. Маркировка узлов приведена на докум. 06 КМ + 12 КМ
2. Все отверстия ф23 кроме оговоренных.

Директор	Кузнецов		
Гл. инж.	Дальнов		
Зав. отд.	Белков		
Гл. инж.	Мусаков		
Гл. инж. пр.	Тарасов		
Рук. пр.	Тарасов		
Инженер	[illegible]		
Инженер	Калинина		

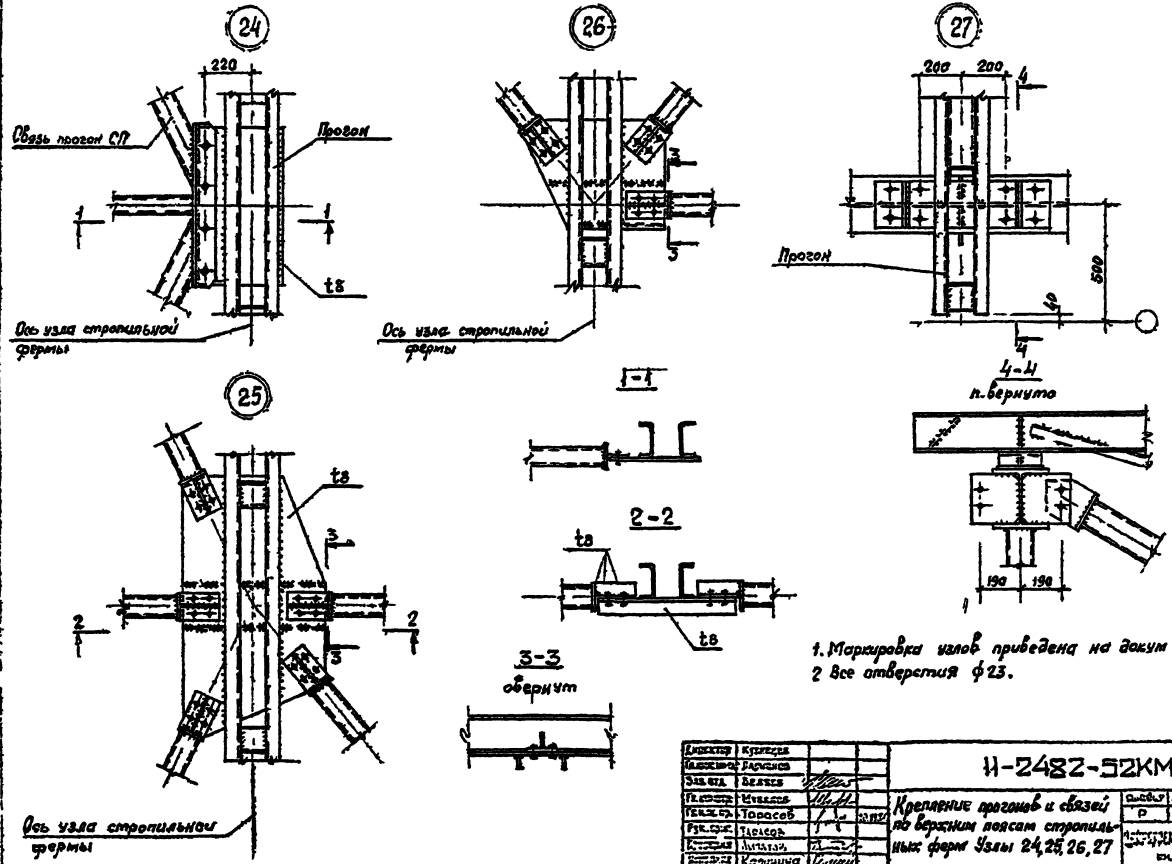
11-2482-51 КМ

Крепление прогонов и связей по верхним поясам стропильных ферм Узлы 21, 22, 23

Ч. | Лист | Листов
Б | | 1

Гл. инж. проекта с/тифр /Тарасов С.А./

400427-01 60



1. Маркировка узлов приведена на докум 08КМ÷12КМ.
2 Все отверстия ф23.

Директор	Кузнецов		
Гл.инж.пр.	Дарьянов		
Зав.отд.	Белков		
Гл.инж.пр.	Мухаков		
Гл.инж.пр.	Торасов		
Рук.пр.	Тарасов		
Конструкт.	Лапатов		
Конструкт.	Калинина		

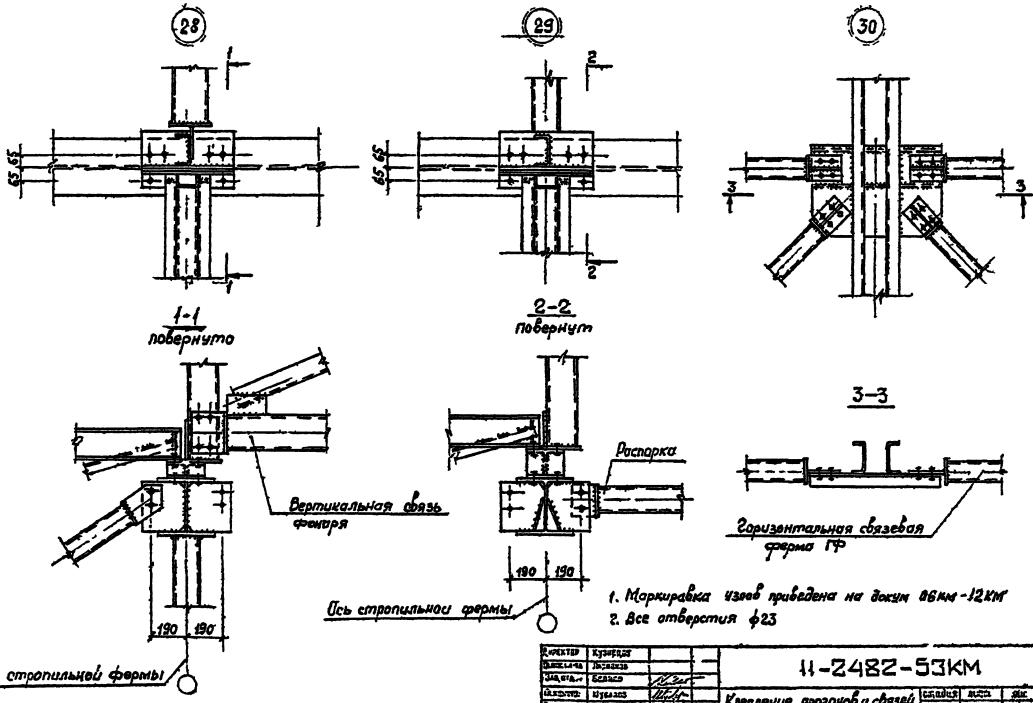
11-2482-52КМ

Крепление прогонов и связей по верхним поясам стропильных ферм Узлы 24, 25, 26, 27

Стадия	Лист	Листов
Р		

Гл. инж. проекта [illegible] /Торасов С.А./

Гл. инж. проекта СПМ /Гарасов/



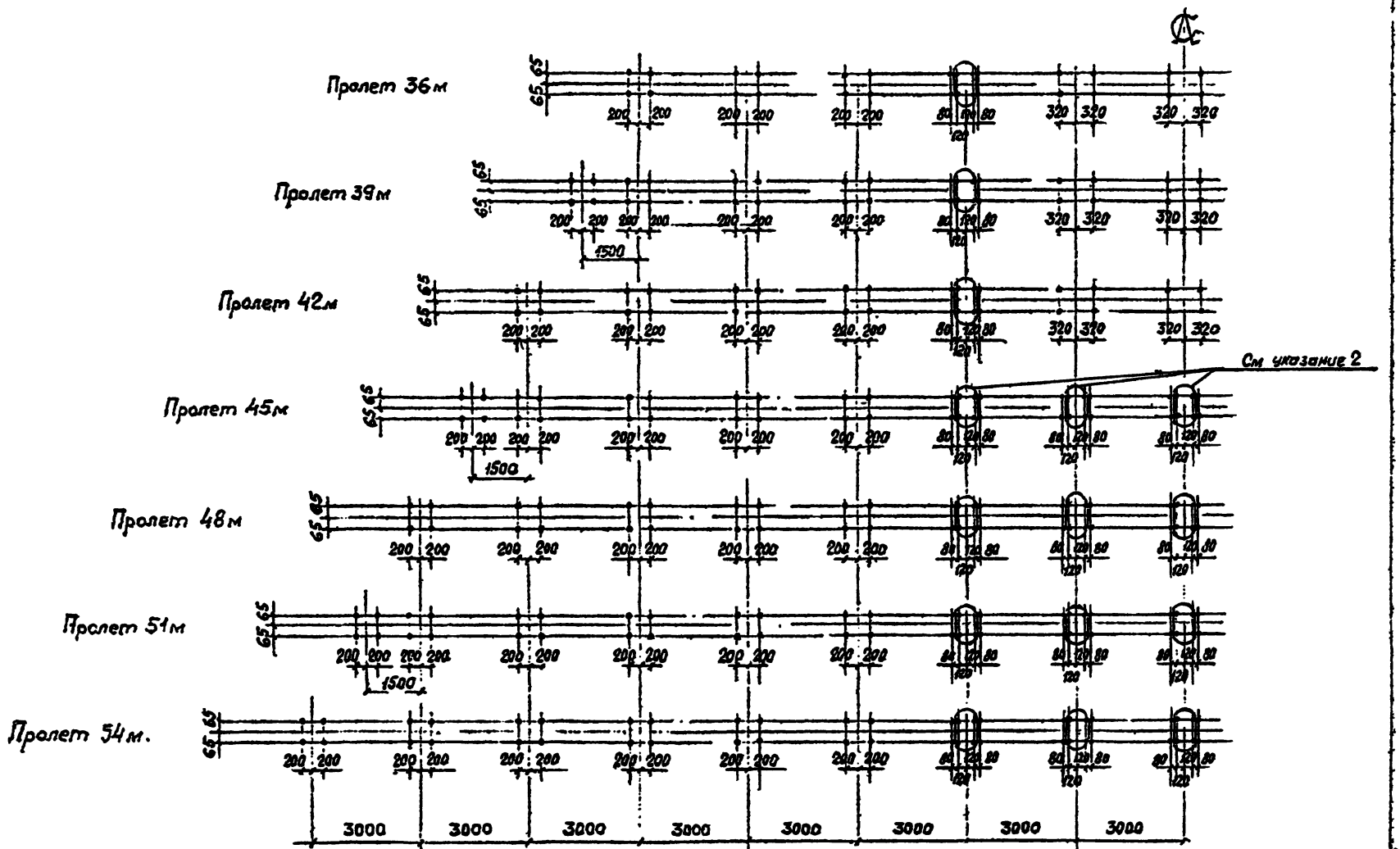
1. Маркировка узлов приведена на докум 06КМ-12КМ
2. Все отверстия ф23

Директор	Кузнецов			11-2482-53КМ
Зам. гл. инж.	Лазарев			
Зав. отд.	Белаев			
Инженер	Мухаев			Крепление прогонов и связей по верхним поясам стропильных ферм. Узлы 28, 29, 30
Гл. инж. пр.	Тарасов		1985	
Рук. пр.	Тарасов			
Проверил	Литатов			
Исполн.	Калинина			

Стадия	Лист	Лист.
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Гл. инж. проекта Сувиф (Тарасов С.А.)



1. Все отверстия ф23
2. Обведенные отверстия только для здании с фонарем,

Директор	Кузнецов		
Гл. инж.	Дарбинов		
Зав. отд.	Беляев		
Гл. констр.	Шувалов		
Гл. инж.	Тарасов		
Рук. бригад.	Тарасов		
Проверил	Лигатов		
Исполнил	Калинина		

11-2482-54КМ

Расположение отверстий в верхних поясах стропильных ферм

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Центральный Гипроцентр им. Мельникова

346031

Гл. инж. проекта с [illegible] /Тарасов С.А./

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	ФС36-31I	ФС36-34II	ФС36-39III	ФС36-48III
			масса кг			
	2	3	4	5	6	7
Широкополочные двутавры ГОСТ 26020-83	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	I 30К2	66	66	66	66
		I 30К1				1018
		I 26К2			878	
		I 26К1		782		2320
		I 23К2	714		2118	714
		I 23К1		1232		678
		I 20К2	1666	562	562	
		I 20К1	1036	1032	526	
		Итого	3482	3674	4150	4796
Профили гнутые, замкнутые сварные прямоугольные и квадратные ТУ 36-2287-80 изменение 2	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	□ 180×140×6				438
		□ 180×140×5			162	
		□ 160×120×6				210
		□ 160×120×5	152	328	360	
		□ 140×100×5	156	156	308	306
		□ 140×140×4	152			
		□ 120×120×5	317	315		
		Итого.	777	799		
	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	□ 140×140×4				112
		□ 120×80×4	123	116	276	113
		□ 100×100×4	162	160		78
		Итого:	285	276	276	303

1	2	3	4	5	6	7
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278 83	ВСт3 сп2 ГОСТ 380-71*	2ГнС120×60×4	96	94	94	92
		Итого:	96	94	94	92
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	09Г2С-6 ГОСТ 19281-73	L160×160×10	24	24	24	24
		Итого	24	24	24	24
Сталь листовая ГОСТ 19903-74	14Г2АФ-15 ТУ 14-105-465-82	t 40	185	185	235	255
		Итого	185	185	235	256
	09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	t 10	5	5	5	5
		Итого:	5	5	5	5
	ВСт3 сп5 ГОСТ 380-71*	t 22	129	137	137	153
		Итого:	128	137	137	153
	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	t 10	6	6	6	6
		t 8	191	191	191	191
		Итого:	197	197	197	197
		Всего:	5180	5391	5948	6779

Директор	Кузьмов		
Инж. инж.	[illegible]		
Зав. отд.	[illegible]		
Гл. инж.	Кузьмов		
Гл. инж. пр.	Тарасов		Лист 31
Рук. пр.	[illegible]		
Проверил	[illegible]		
Исполн.	[illegible]		

11-2482-55КМ

Спецификация стали стропильных ферм пролетом 36м

Стадия	Листов	Листов
Р		1

Ленинградский Университет им. Ильинского

Ц00927-01 64

Вид профиля и ГОСТ ТУ	Марка металла и ГОСТ ТУ	Обозначение и размер профиля мм	ФС39-3I1	ФС39-35Е	ФС39-40Ж	ФС39-48У
			Масса, кг			
1	2	3	4	5	6	7
Широкополочные двутавры ГОСТ 26020-83	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	I 30К2	66	66	66	1222
		I 30К1			1018	3273
		I 26К2		878		1318
		I 26К1	782		2517	
		I 23К2	1583	2297	1071	
		I 23К1	626	940		
		I 20К2	844			
		I 20К1			439	438
		Итого	3901	4181	5111	6251
	09Г2С-12-2 ТУ14-1-3023-80	I 20Ш1	328	328		
		Итого.	328	328		
Профили элементы сборные прокатные и корректные по ТУ 36-2287-80 изменение 2	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	□ 200×160×8				369
		□ 200×180×6			285	
		□ 180×140×6		256		489
		□ 180×140×5	214			
		□ 160×120×6			432	
		□ 160×120×5	187	187		
		□ 140×100×5	155	155		
		Итого	556	598	717	858
	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	□ 120×120×4	126	125		273
		□ 120×80×4v	104	182	230	

1	2	3	4	5	6	7
Фасонн. элементы заготовл. сварные и прокатные по ТУ36-2287-80 изменение 2	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	□ 100×100×4	235	156		
		Итого	465	463	280	273
	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	□ 140×100×5			306	330
		Итого:			306	330
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	2[[120×60×4	92	91	90	89
		Итого:	92	91	90	89
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	09Г2С-6 ГОСТ 19281-73	□ 160×160×10	24	24	24	24
		Итого	24	24	24	24
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	14Г2АФ-15 ТУ14-105-465-92	t 40	246	246	267	327
		Итого	246	246	267	327
	09Г2С-15 ГОСТ 19282-73	t 25				57
		t 20				16
		t 10	5	5	5	5
		Итого	5	5	5	79
	ВСт3пс5 ГОСТ 380-71*	t 22	137	137	153	83
		Итого	137	137	153	83
	ВСт3псб-1 ТУ14-1-3023-80	t 10	7	7	7	7
		t 8	202	202	202	202
		Итого:	209	209	209	209
		Всего:	5963	6202	7112	8522

Гл. инж. проекта			
Гл. спец. отд.			
Рук. гр.			
Гл. констр.			
Гл. инж. пр.			
Нач. сект.			
Проверил			
Исполнил			

11-2482-56КМ

Спецификация стали стропильных ферм пролетом 39 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий

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

1100183-01 45

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	ФСК2-32I	ФСК2-35II	ФСК2-40II	ФСК2-49II
			Масса, кг			
1	2	3	4	5	6	7
Широкополочные двутавры ГОСТ 26020-83	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	I 35К1				1316
		I 30К2	66	66	1222	4072
		I 30К1		1018	3528	1526
		I 26К2	878	3044	1318	
		I 26К1	1930	1174		
		I 23К2	1786			738
		I 20К2			604	
		I 20К1	538	536		
		Итого	5198	5838	6672	7652
Прокат листовые конструкции сварные двутавровые и коробчатые ТУ 36-2287-80 изменение 2	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	□ 200×160×7				316
		□ 200×160×5			230	
		□ 180×140×6	244	242		
		□ 180×140×8				202
		□ 160×120×6			416	412
		□ 160×120×5	178	178		
		□ 140×100×5	148			148
		□ 140×140×4			420	
		□ 120×120×5		148	148	
		Итого	570	568	994	1078
	ВСт3сп2-1 ГОСТ 380-71*	□ 100×100×4	240			

1	2	3	4	5	6	7
Прокат листовые конструкционные сварные двутавровые и коробчатые ТУ 36-2287-80 изменение 2	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	□ 140×100×4		240		
		□ 120×120×4	120			280
		□ 120×80×4	216	349	347	113
		Итого:	576	589	347	393
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83		2 Гн С 120×60×4	94	92	92	90
		Итого:	94	92	92	90
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	09Г2С-6 ГОСТ 19281-73	L 160×160×10	24	24	24	24
		Итого:	24	24	24	24
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	14Г2АФ-15 ТУ 14-105-466-82	t 40	257	278	338	338
		Итого:	257	278	338	338
	09Г2С-15 ГОСТ 19282-73	t 25				57
		t 20				16
		t 10	5	5	5	5
		Итого	5	5	5	78
	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	t 22	135	153	150	108
		Итого	135	153	150	108
	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	t 10	7	7	7	7
		t 8	261	261	261	261
		Итого	268	268	268	268
		Всего	7127	7815	8810	10029

Директор	Кутепов		
Гл.инж.проекта	Дарьенко		
Зам.нач.	Беляев		
Гл.констр.	Ичалов		
Гл.инж.пр.	Погосов		
Рук.сект.	Туркин		
Конструктор	Лекмер		
Техник			

11-2482-57 КМ

Спецификация стали стропильных ферм пролетом 42 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпромзданий им. Мезенцева

Гл. инж. проекта Погосов

1200427-01 66

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	ФС45-32I	ФС45-35I	ФС45-40II	ФС45-50IV
			масса, кг			
1	2	3	4	5	6	7
Широкополочные двутавры ГОСТ 26020-83	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	I 35К2				3022
		I 35К1			2632	2632
		I 30К2		2312	2312	1984
		I 30К1	2036	2036	1746	1018
		I 26К2	1756	1508		
		I 26К1	1344	782	782	
		I 23К1	626			528
		I 20К2			476	
		I 20К1	432	422		
		Итого	6194	7060	7948	9184
Профили гнутые, замкнутые, сварные прямоугольные и квадратные ТУ 36-2287-80, сечение 4	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	□ 200×160×7				550
		□ 200×160×6			278	
		□ 180×180×8				356
		□ 180×140×7		568		
		□ 160×140×6	504		426	
		□ 180×140×5				400
		□ 160×160×6		190		
		□ 160×150×5	160			
		□ 160×120×5		426	424	
		□ 160×120×5	186			190
		□ 140×100×5	154		304	148
		Итого	1004	1184	1432	1640

1	2	3	4	5	6	7
Профили гнутые, замкнутые, сварные прямоугольные и квадратные ТУ 36-2287-80, сечение 2	ВСт3 сп5 ГОСТ 380-71*	□ 120×120×5				337
		Итого				337
	ВСт3 сп2 ГОСТ 380-71*	□ 140×100×4		120		
		□ 120×120×4	252	126		
		□ 100×100×4	238	234	230	
		Итого:	490	480	230	
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	ВСт3 сп2 ГОСТ 380-71*	2ГнС 120×60×4	138	136	134	132
		Итого:	138	136	134	132
Сталь листовая ГОСТ 19903-74	16Г2АФ-15 ТУ 14-105-465-82	t 40	372	462	462	519
		Итого	372	462	462	519
	09Г2С-15 ГОСТ 19282-73	t 25	19	19	19	76
		t 20				13
		t 12		5	5	5
		t 10	5			
		Итого	24	24	24	94
	ВСт3 сп5 ГОСТ 380-71*	t 22	194	194	229	163
		Итого	194	194	229	163
	ВСт3 пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	t 10	7	7	7	7
		t 8	308	308	308	308
		Итого:	315	315	315	315
		Всего:	8731	9855	10774	12384

Гл. инженер	Кузнецов		
Гл. спец. по ст.	Дорохов		
Главный	Беляев		
Гл. инж. пр.	Бурмага		
Руководитель	Тарасов		
Рук. бригады	Тарасов		
Конструктор	Пенкер		
Инженер	Любушкин		

11-2482-58КМ

Спецификация стали строительных ферм пролетом 45 м

стадия	лист	листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Перепечатка с подлинника Гипростроймаш (г. Тарасов)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	ФСП-32I	ФСП-35II	ФСП-40III	ФСП-50IV
			масса, кг			
1	2	3	4	5	6	7
Профили гнутые замкнутые сварные прямоугольные и квадратные ТУ 36-2287-80 Изменение 2	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	I 40К1				3312
		I 35К2			3022	3022
		I 35К1		2632	2632	2588
		I 30К2	2312	2312		1456
		I 30К1	2036	2002	3020	
		I 26К2	2606	878		902
		I 23К2			736	
		I 23К1	658	556		
		Итого:	7612	8480	9410	10980
	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	□ 200×160×8				970
		□ 200×160×6			540	
		□ 180×140×7		502	214	
		□ 180×140×6	478			470
		□ 160×120×6	380	632	416	
		□ 160×120×5				344
		□ 140×100×5	150	304	298	
		Итого	1008	1438	1468	1784
	Ст3 сп2 ГОСТ 380-71	□ 100×100×4	235			
		□ 120×120×4	240			
		□ 120×80×4	110	340	103	106
		Итого	585	340	103	106
	Ст3 сп5 ГОСТ 320-71	□ 120×120×5			341	274
		Итого			341	274

1	2	3	4	5	6	7
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	Ст3 сп2 ГОСТ 380-71*	2 Гн С 120×60×4	136	134	132	130
		Итого	136	134	132	130
Сталь листовая ГОСТ 19903-74	14Г2АФ-15 ТУ 14-105-465-82	t 40	462	462	522	522
		Итого:	462	462	522	522
	09Г2С-15 ГОСТ 19282-73	t 25	19	19	16	16
		t 20			16	15
		t 12	3	3	3	4
		Итого	22	22	95	88
	Ст3сп5 ГОСТ 380-71*	t 22	194	229		
		Итого	194	229		
	Ст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	t 10	10	10	10	10
		t 8	363	363	363	363
		Итого	373	373	373	373
		Всего	10392	11478	12444	14262

Руковод.	Куракова		
Гл. инж.	Харитонов		
Зав. отд.	Брагов		
Гл. конструктор	Кусаков		
Гл. спец.	Гольцев		
Рук. группы	Гольцев		
Проверил	Пекков		
Исполнитель	Лобовикова		

11-2482-59КМ

Спецификация стали стропильных ферм пролетом 48 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГПИ Промстальконструкция им. Мельникова

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	ФС51-33Б	ФС51-36Б	ФС51-44Б	ФС51-50Б
			Масса, кг			
1	2	3	4	5	6	7
Широкополочные двутавры ГОСТ 26020-83	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	I 40К2				3974
		I 40К1			3312	3312
		I 35К2		3022	3022	
		I 35К1	2633	2633	2918	4893
		I 30К2	2311		1733	
		I 30К1	2256	3782		
		I 25К2	1318			
		I 26К1				545
		I 23К1				595
		I 20К2		492	491	
		I 20К1	457			
		Итого	8953	9929	11476	13210
Профили гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные по ТУ 36-2287-80 изменение 2	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	□ 200×160×8		365	718	
		□ 200×160×7	323			628
		□ 200×160×6			276	
		□ 180×140×7		562		
		□ 180×140×6	467			
		□ 180×140×5				392
		□ 150×120×6			417	
		□ 150×120×5	356	357		
		□ 140×100×5			298	
		Итого	1166	1281	1709	1020
	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	□ 140×100×4	264			
		□ 100×100×4	308	148		
		Итого	574	148		

1	2	3	4	5	6	7
Профили замкнутые сварные квадратные и прямоугольные по ТУ 36-2287-80 изменение 2	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	□ 160×120×5				342
		□ 140×100×5		524		428
		□ 120×120×5			435	
		Итого:		524	435	770
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	ВСт3сп2, ГОСТ 380-71*	2Гн [120×60×4	131	132	130	128
		Итого:	131	132	130	128
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	14Г2АФ-15 ТУ 14-105-465-82	t 40	472	532	532	640
		Итого:	472	532	532	640
	09Г2С-15 ГОСТ 19282-73	t 28	21	21	21	21
		t 25			57	57
		t 20			13	13
		t 12	4	4	4	4
		Итого	25	25	95	95
	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	t 22	229	230	205	207
		Итого	229	230	205	207
	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	t 10	10	10	10	10
		t 8	399	389	399	389
		Итого	409	409	409	409
		Всего	11931	13810	14131	16539

Директор	Кузнецов		
Гл. инж. проекта	Лапиков		
Зам. гл. инж.	Беляев		
Гл. конструктор	Шувалов		
Отд. руководитель	Гаврилов		
Гл. конструктор	Гаврилов		
Консультант	Аронов		
Консультант	Семенов		

11-2482-60КМ

Спецификация стали стропильных ферм пролетом 51 м

стадия	лист	листов
Р		1

ГПИ Стальконструкция им. Мельникова

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	ФС54-33I	ФС54-37I	ФС54-41II	ФС54-51II
			масса, кг			
1	2	3	4	5	6	7
Широкополочные двутавры ГОСТ 26020-83	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	I 40К3				4856
		I 40К2			3974	3974
		I 40К1		3312	828	2484
		I 35К2	3022	756	2266	3726
		I 35К1	2632	5222	5222	
		I 30К2	2850			
		I 30К1	1526	1526		
		I 26К2				900
		I 26К1				532
		I 23К2			732	
		I 23К1		646		
		I 20К2	588			
		Итого	10610	11462	13022	16472
Прокат угловые, зетовые, сварные прямоугольные и квадратные ТУ 36-2287-80 изменение 2	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	□ 200×160×8	358	356	354	696
		□ 200×160×6			268	
		□ 180×140×7	280	546	268	
		□ 180×140×6				468
		□ 160×140×5	196			
		□ 160×120×6		410	408	615
		□ 160×120×5	367			
		□ 140×100×5		616	509	
		Итого	1281	1828	1807	1779
	ВСт3 сп5 ГОСТ 380-71*	□ 100×100×5	527			217
		Итого	527			217

1	2	3	4	5	6	7
Прокат угловые зетовые, сварные для покрытия и перекрытия по ТУ 36-2287-80 изменение 2	ВСт3 сп2 ГОСТ 380-71*	□ 120×80×4		149	145	
		□ 100×100×4	152			
		Итого	152	149	195	
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	ВСт3 сп2 ГОСТ 380-71*	2[ш С 120×60×4	132	132	130	128
		Итого:	132	132	130	128
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	14Г2АФ-15 ТУ 14-105-465-82	t 40	689	689	701	833
		Итого:	689	689	761	833
	09Г2С-15 ГОСТ 19282-73	t 25		57	57	57
		t 20		13	13	13
		t 14				4
		t 12	4	4	4	
		Итого	4	14	14	74
	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	t 22	245	220	222	226
		Итого	245	220	222	226
	ВСт3 пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	t 10	10	10	10	10
		t 8	355	355	355	335
		Итого:	365	365	365	365
		Всего:	13925	14319	16526	20099

Гип	Кузнецов		
Нач. отд.	Лапшов		
Нач. сект.	Белов		
Гл. констр.	Шелков		
Н. контр.	Гарасев		
Рук. гр.	Яковлев		
Разработал	Зайцев		
Исполнил	Федоренко		

11-2482-61КМ

Спецификация стали стропильных ферм пролетом 54м

Стадия	Лист	Листов
Р		

ЦНИИПромзданий Госстроя СССР

gost.e-ecolog.ru