

ГОСТРОИ СССР
СОЮЗМЕТАЛЛОСТРОИНИИПРОЕКТ
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
СТРОИТЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ
ИМ. Н.П.МЕЛЬНИКОВА
ЦНИПРОЕКТСТАЛКОНСТРУКЦИЯ 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 И-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 1987г.

И.00423-01

ГОСТРОИ СССР
 СОЮЗМЕТАЛЛОСТРОИНИПРОЕКТ
 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
 СТРОИТЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ
 ИМ. Н.П. МЕРНИКОВА
 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 И-2482

Разработаны ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
 им. Мельникова

Директор института *И.И. Кузнецов* А.В.

Зл инженер института *В.В. Ларионов* В.В.

Зав. отделом *Белав* Белав В.Ф.

Зл. конструктор *Шувалов* Шувалов А.К.

Зл. инж. проекта *С.А. Тарасов* Тарасов С.А.

ВНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Зам. гл. инженера *И.С. Долова* Долова И.С.

Нач. отдела *Усанко* Усанко В.Н.

Зл. инж. проекта *Зубицкий* Зубицкий А.С.

ВНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Зам. директора *Лялин* Лялин К.З.

Зав. ОИТК *Лабитин* Лабитин В.Н.

Инж. исполнитель *Гидальская* Гидальская О.Н.

26.55
 Ст. инж. проекта 81000
 Инженер 81000

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

Обозначение	Наименование	Стр. выписки
-21КМ	Схемы блоков 1Б-4Б ; 2Б-4Б	29
-22КМ	Схема блока 3Б-4Б. Таблица конструктивных элементов блоков 1Б-4Б ; 2Б-4Б ; 3Б-4Б	30
-23КМ	Схемы блоков 1Б-4Б ; 2Б-4Б	31
-24КМ	Схема блока 3Б-4Б. Таблица конструктивных элементов блоков 1Б-4Б ; 2Б-4Б ; 3Б-4Б	32
-25КМ	Схемы блоков 1Б-5Б ; 2Б-5Б	33
-26КМ	Схема блока 3Б-5Б. Таблица конструктивных элементов блоков 1Б-5Б ; 2Б-5Б ; 3Б-5Б	34
-27КМ	Схемы блоков 1Б-5Б ; 2Б-5Б	35
-28КМ	Схема блока 3Б-5Б. Таблица конструктивных элементов блоков 1Б-5Б ; 2Б-5Б ; 3Б-5Б	36
-29КМ	Сортамент стропильных ферм пролетом 36 м.	37
-30КМ	Сортамент стропильных ферм пролетом 39 м	38
-31КМ	Сортамент стропильных ферм пролетом 42 м.	39
-32КМ	Сортамент стропильных ферм пролетом 45 м	40
-33КМ	Сортамент стропильных ферм пролетом 48 м.	41
-34КМ	Сортамент стропильных ферм пролетом 51 м	42
-35КМ	Сортамент стропильных ферм пролетом 54 м	43

Проект Кузнецов Главный архитектор Зам. гл. архитектора Инженер Инженер Инженер Инженер Инженер Инженер	Кузнецов Воробьев Велая Булатов Булатов Булатов Булатов Булатов Булатов	11-2482-00КМ	<table border="1"> <tr> <th>№ п/п</th> <th>ИЛЕТ</th> <th>ЭЛЕМЕНТ</th> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	№ п/п	ИЛЕТ	ЭЛЕМЕНТ	Р	1	2
№ п/п	ИЛЕТ	ЭЛЕМЕНТ							
Р	1	2							
Содержание			ИЛЕТ ИМ. МЕДИЧЕНОВ						

346031
 [Министерство] 4
 Сл. инж. проекта С.И.И.

I. ВВЕДЕНИЕ

I.1. Настоящий выпуск содержит чертежи **ИИ** стальных конструкций покрытий одноэтажных производственных зданий с дулонной и мастичной кровлей уклоном 1,5% (при эксплуатации здания) по стальному профилированному настилу и стропильным фермам с поясами из широкополочных двутавров и решеток из гнущезамкнутой сварных профилей.

Разработанные конструкции обеспечивают поэлементный и блочный монтаж покрытий (блоками 12 м x 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 ПИ 101-81.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Конструкции покрытий разработаны для применения в зданиях, возводимых:

- в I-II районах по скоростному напору ветра;
- в I-IV районах по снеговому покрову;
- по всех климатических районах, кроме I₁; I₂; II₂ и III₂ - расчетная температура наружного воздуха минус 40°C и выше.

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

- ширины пролетов 36, 39, 42, 45, 48, 51 и 54 м;
- здания однопролетные, с мостовыми кранами легкого и среднего класса работы, усо светозащитными фонарями по сериям I.464-13/82
- шаг ферм и колонн 12 м;
- колонны стальные;
- водоотвод с покрытий внутренних.

2.3. При приближении к элементам конструкций, не предусмотренных в настоящем выпуске, в конструктивные решения этих элементов должны быть внесены соответствующие коррективы о выполнении, в случае необходимости, расчетов.

3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.1. Общая компоновка

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

3.1.2. Опирающие стропильные фермы на колонны шарнирные.

3.1.3. Предельные размеры температурных отсеков зданий должны приниматься в соответствии с требованиями глав СНиП II-23-81 "Стальные конструкции"

3.2. Стальной профилированный настил

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

Исполн	Кузнецов	
Проверен	Саркисов	
Зав. отд.	Береза	
Инженер	Кузнецов	
Инженер	Саркисов	
Инженер	Тарасов	

11-2482-00ПЗКМ

Пояснительная
записка

Лист	1	из	1
Исполн	Кузнецов	Проверен	Саркисов
Зав. отд.	Береза	Инженер	Тарасов
Инженер	Кузнецов	Инженер	Тарасов
Инженер	Саркисов	Инженер	Тарасов
Инженер	Тарасов	Инженер	Тарасов
Инженер	Тарасов	Инженер	Тарасов
Инженер	Тарасов	Инженер	Тарасов

3.2.2. Выбор профиля размеров настила, схемы его раскладки и способ соединения в покрытии следует производить по "Рекомендациям по применению стальных профилированных настилов нового сортамента в утепленных покрытиях производственных зданий". (ИИИ-проектстальконструкция, Москва, 1985г.)

3.2.3. Крепление профилированного настила к прогонам должно выполняться самонарезающими болтами по ОСТ 34-13-016-77 (Кудинцевского завода "Электромит") или винтами по ТУ 67-263-79 (Челябинского завода профилированного стального настила). Допускается крепление настила к прогонам с помощью пристрелки высокопрочными дробями 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 (Кудинцевского завода "Электромит"), по ТУ 67-507-84 (Челябинского завода) или ТУ 36-2088-78 (Куреевского ЗСК).

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 распорами 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 4-стропильных 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 углом поясов 2,5%. Решетка - треугольная, из глухозамкнутого сварных профилей.

Опираемые стропильные фермы - верхним поясом. Высота ферм по наружным граням поясов в середине пролета - 3600 мм.

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

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

3.4.4. Все заводские соединения элементов фермы - 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 используя точности на болтах; отсечных стоек к колоннам - на монтажной сварке.

3.4.7. Возможные зазоры между фермами и опорными стойками на монтаже должны заполняться прокладками, которые следует представлять 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 связей фермы, а также распорок и растяжек.

11-2482-В013КМ

100117-01 6

Поперечные стальные фермы предусмотрены в торцах температурных блоков.

Продольные стальные фермы, расположены вдоль рядов колонн.

Распорки и растяжки расположены в подфранном пространстве.

3.5.3. Вертикальные связи устанавливаются между стропильными фермами монтажных блоков и обеспечивают их жесткость в светозащитных фонарях связи принимаются по серии 1.464-13/У2.

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 ДОПУЩЕНИЯ И НАГРУЗКИ

4.1. Расчет элементов покрытия произведен в соответствии с главами СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия", СНиП II-23-81 "Стальные конструкции".

4.2. Стропильные фермы и прогоны (салоные) рассчитаны как разрезы 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, светозащитных фонарей и технологической нагрузки (360 Па)

4.4. Расчет произведен на ЗБМ "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 равное усилие в ригеле рамы (196 кн).

4.6. Сечения элементов ферм и марки стали приняты по "Сокращенному сортовику металлопроката в строительных стальных кон-

струкциях" утвержденному постановлением № 23 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. Катаная фланцев или готовые фланцы до приварки к поясам ферм подвергается ультразвуковому дефектоскопическому контролю на наличие внутренних расслоев, грубых шлаковых включений и т.п. Качество стали должно удовлетворять требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Зоны дефекто-слоны	Характеристика дефектов				
	Площадь минимального учитываемого дефекта	Площадь максимального допускаемого дефекта	Допустимая длина дефекта	Максимальная допустимая длина дефекта	Минимально допустимое расстояние между дефектами
	см ²			см	
Площадь листов (фланцев)	0,5	1,0	10 м ⁻²	-	1,0
Прикромочные зоны	0,5	1,0	3 м ⁻¹	4	10

И-2482-00ПЗКМ

400437-01 7

Таблица 2

Элементы конструкции покрытий	Марка стали, ТУ или ГОСТ	Расчетное сопротивление, МПа								
		Листовой прокат			Форменный прокат			Гнутые и гнутосварные профили		
		Толщина мм	R _y	R _s	Толщина мм	R _y	R _s	Толщина мм	R _y	R _s
а) Пояса, решетка и листовые детали (кроме фланцев нижних поясов)	ВСт3сп2 по ГОСТ 380-71 ^а	—	—	—	—	—	—	4	225	130
	ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71 ^а	21-40	215	125	—	—	—	4-20	225	130
	ВСт3пс6 по ГОСТ 380-71 ^а	21-40	215	125	—	—	—	—	—	—
	09Г2С-6 по ГОСТ 19282-73	—	—	—	—	—	—	4	330	190
	09Г2С-12 по ГОСТ 19282-73	—	—	—	—	—	—	4-9	330	190
	092ГС-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	4Г2АФ-15 по ТУ 14-105-465-82	28-40	370	215	—	—	—	—	—	
Опорные стойки	ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71 ^а	21-40	215	125	—	—	—	—	—	
	ВСт3пс6-1 по ТУ 14-1-3023-80	4-10	230	135	—	—	—	—	—	
Крайние прогоны торцевых блоков; связь-прогоны и элементы связей.	ВСт3сп2 по ГОСТ 380-71 ^а	4-20	215	125	4-20	225	130	—	—	
	ВСт3сп2 по ГОСТ 380-71 ^а	—	—	—	—	—	—	4	225	130
	ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71 ^а	—	—	—	—	—	—	4-20	225	130
	ВСт3пс6-1 по ТУ 14-1-3023-80	4-10	230	135	4-20	240	140	—	—	
	ВСт3сп по ГОСТ 16523-70	—	—	—	—	—	—	3	205	120

И-2482-00ЛЗКМ

№ 1
4

Эл. инф. проекта с. Инф.

Примечания к таблице 1.

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

5.2. Болты для крепления прогонов связей и стропильных ферм следует применять по ГОСТ 7798-70^к с дополнительными испытаниями по п.1 ГОСТ 1759-70^к и назначать по таблице 57 главы СНиП II-23-81 "Стальные конструкции".

Гайки следует применять по ГОСТ 5915-70^к.
 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 1759-70^к.

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 следует применять болты самонарезающие по ОСТ 3413-016-77 или ТУ 67-269-79 заклепки комбинированные по ОСТ 3413-017-78 или ТУ 36-2088-85

5.5. Заводские сварные соединения элементов стальных конструкций, разработанных в данном выпуске следует выполнять в полуавтоматической сваркой. Для сварных соединений на монтаже допускается применение ручной сварки. Материалы для сварки следует принимать по таблице 55 главы СНиП II-23-81 "Стальные конструкции".

6. ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ И МОНТАЖУ

6.1. Изготовление и монтаж стальных конструкций покрытий должны производиться в соответствии с требованиями главы СНиП II-10-75 "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 II-23-76 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии" коррозия.

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

7.1. Компоновку конструктивной схемы покрытия здания (размеры температурных отсеков, расположение стропильных ферм, слопазрационных фонарей, прогонов, состав и расположение блоков и связей) следует производить в соответствии с чертежами схем расположения элементов покрытия (документы II-2482-С6КМ - II-2482-25КМ) и указаниями, приведенными в разделе 3 пояснительной записки.

II-2482-00ПЗКМ

7.2. Выбор марки стропильной фермы производят по данным сортаментов стропильных ферм, приведенных на документах П-2482-29КМ - П-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 $q_f = 48$ кН/м по сортаменту стропильных ферм пролетом 48 м, приведенному на документе П-2482-33КМ, выбираем стропильную ферму для IV-го снегового района с допускаемой линейной равномерно распределенной нагрузкой

$$q_f = 50 \text{ кН/м, марка фермы } 2048-50 \text{ IV}$$

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

7.4. Марки фланцевых соединений нижнего пояса стропильной фермы принимают по таблицам фланцев, приведенной на документах П-2482-47КМ - П-2482-50КМ, в зависимости от марки фермы.

8. МАРКИРОВКА ЭЛЕМЕНТОВ ПОКРЫТИЯ.

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

а. Стропильные фермы /смотри документ 29КМ - 36КМ/ 4048-40III, где: 40-ферма стропильная, 48-пролет фермы в метрах, 40-несущая способность в кН/м, III-район по весу снегового покрова.

б. Горизонтальные связевые фермы /смотри документы 36КМ, 37КМ/ Г95I-I или Г95I-II, где: Г9-горизонтальная ферма, 5I-пролет 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 покрова.

г. Связь-прогоны /смотри документ 39КМ/ СИ1 или СИ2, где СИ-связь-прогон, индекс 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 пролетами 36, 39, 42м /состоящих из трех отрезочных марок/ Ф-42II- где Ф-фланец, 42-пролет стропильной фермы в метрах, II-район по весу снегового покрова.

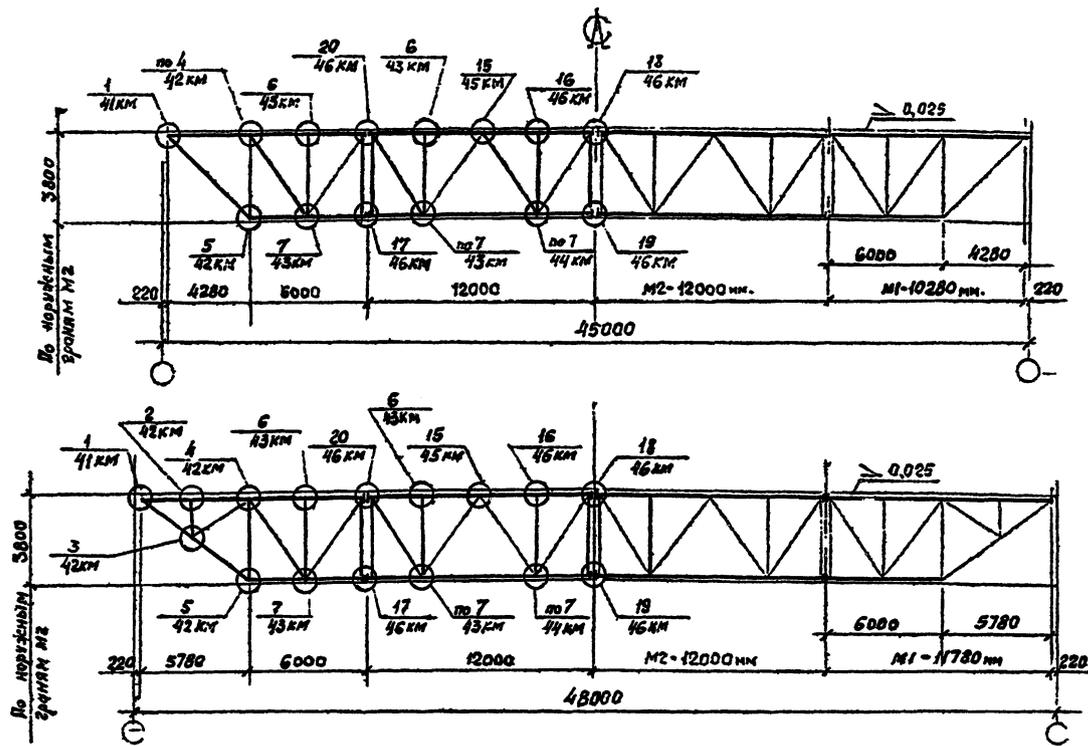
Для ферм пролетами 45, 48, 51 и 54м /состоящих из четырех отрезочных марок/ Ф-45IV- где Ф-фланец, расположенный ближе к опоре, пролет стропильной фермы в метрах, IV-район снегового покрова.

Ф2-48III, где: Ф2-фланец средней части пролета фермы, 48-пролет фермы в метрах, III-район по весу снегового покрова.

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

П-2482-00ПЗКМ

40048-01 10

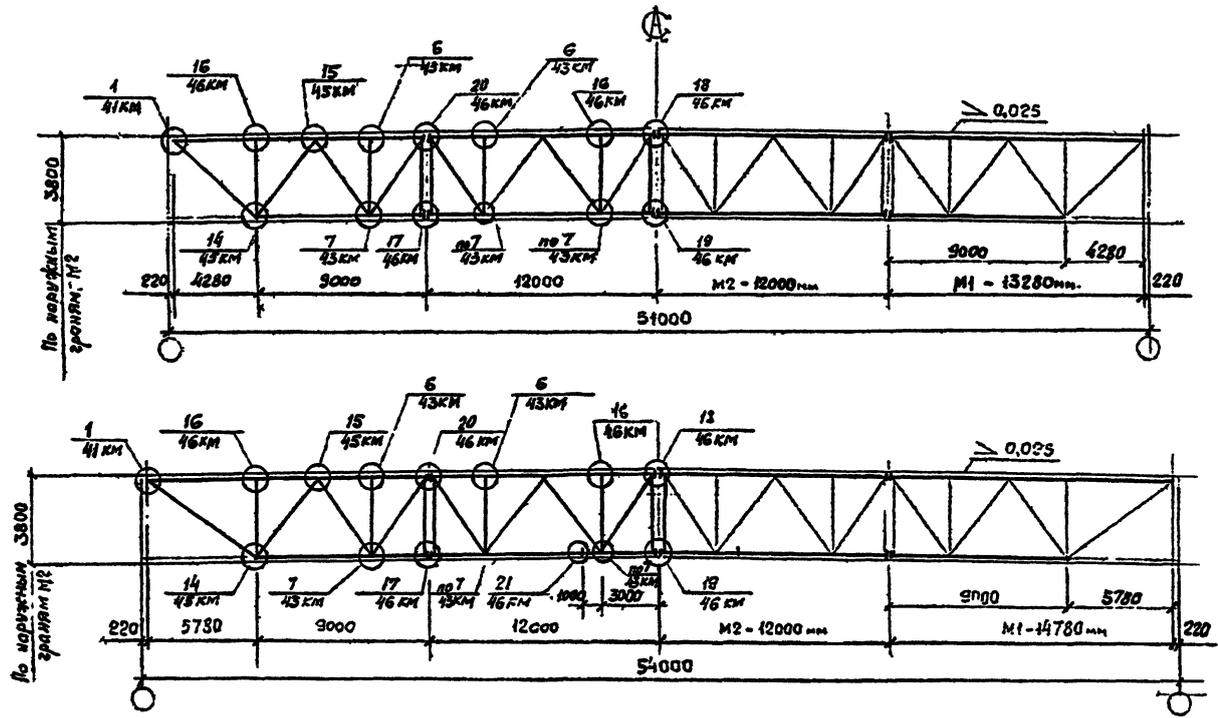


Сортамент стропильных ферм приведен на документах 32км, 33км.

Директор	Курочкин			41-2482-03км		
Зам. дир.	Белая					
Инженер	Иванов			Системы стропильных ферм		
Инженер	Тарасов					
Инженер	Тарасов			Пролеты 45м, 48м		
Инженер	Иванов					
Инженер	Калинина			ИЗДАТЕЛЬСТВО СТРОИТЕЛЬНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ им. М.В.МУХОМЕТОВА		

Эл. инф. проекта С.И.И. / Марков С.И.

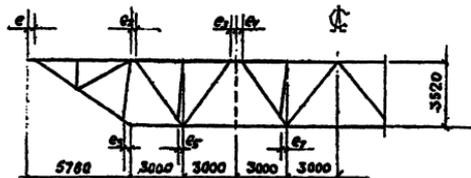
2460.1



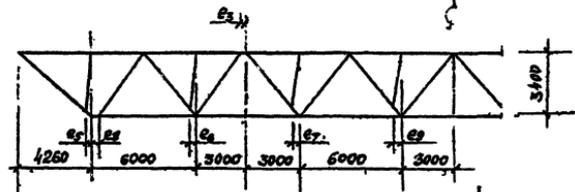
Сортамент стропильных ферм приведен по документам: 34KM, 35KM

ДИЗАЙНЕР	КУЗНЕЦОВ					11-2482-04KM	СПЕЦИЯЛ	АВТОР	С.И.И.
ПРОЕКТОР	МАРКОВ						Р		
ЗАР. С.Л.	МАРКОВ					Схемы стропильных ферм Пролеты 51м, 54м	ИЗДАТЕЛЬСТВО «СТРОИТЕЛ»		
НАЧ. ЦР.	МАРКОВ						М. КАМЕНКА		
ИЗМ. ЦР.	ТАВАСОС								
УВЕ. ВРАЧ.	ТАВАСОС								
ПРОЕКТОР	МАРКОВ								
ПРОЕКТОР	МАРКОВ								

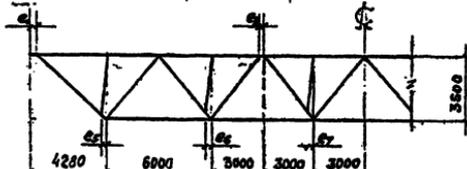
L=36M



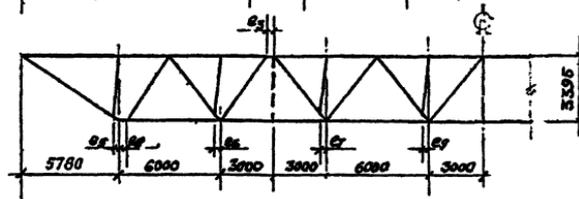
L=51M



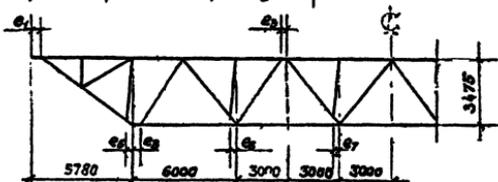
L=39M



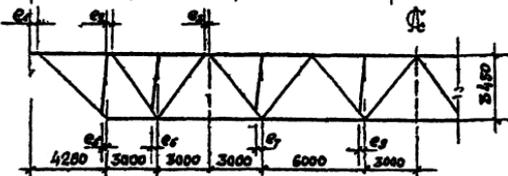
L=54M



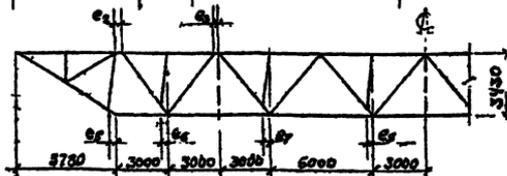
L=42M



L=45M



L=48M



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	150	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

Проектант	Уматов
С.И.Иск.	И.И.Иск.
Зав. отд.	Велчев
С.И.Иск.	И.И.Иск.
С.И.Иск.	Тарабев
И.И.Иск.	Тарабев
Принявший	Уматов
Исполнитель	Каванина

11-2482-05KM

Расчетные схемы
стропильных ферм

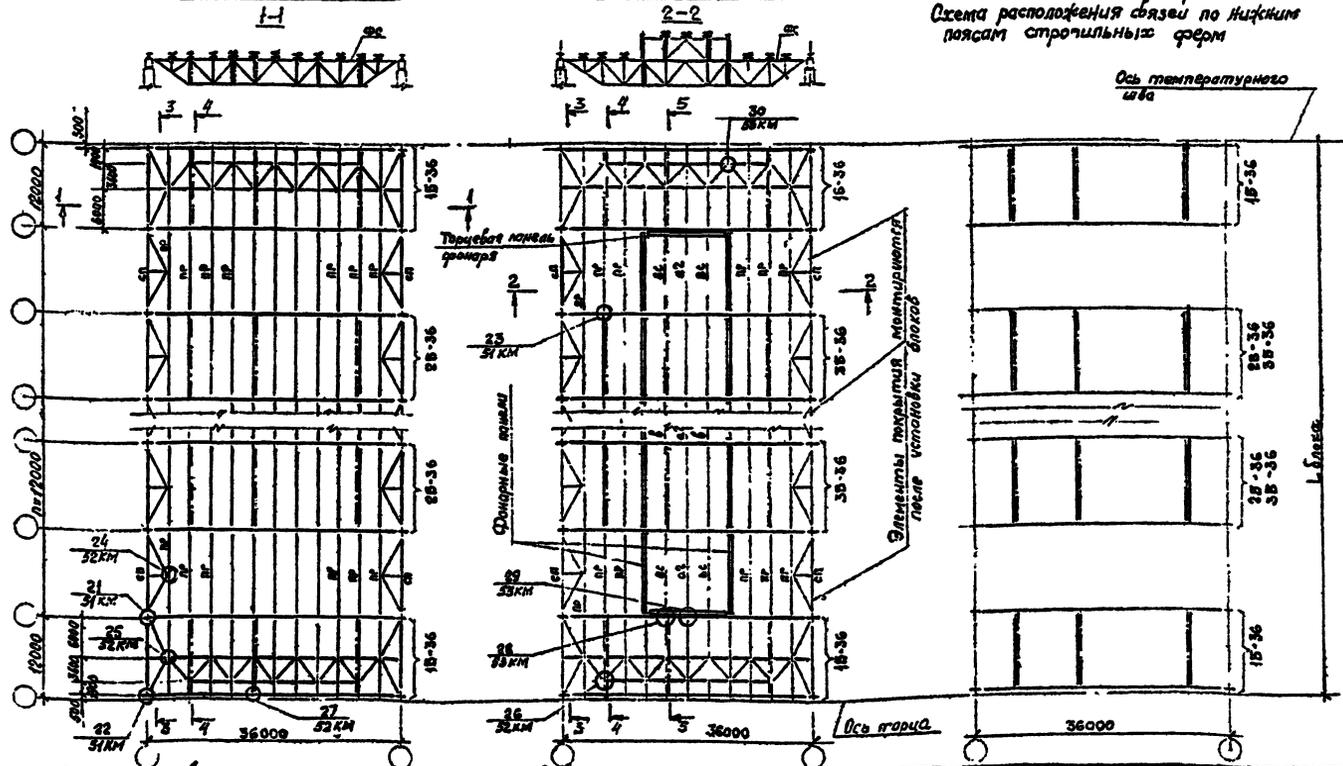
Л.И.Иск.	И.И.Иск.
Р	4

22 инж. проекта с.м.ч. / Татаров С.А. / 346031

Схемы расположения прогонов и связи по верхним поясам стропильных ферм
Здания бесконечные

Здания с фанаром

Схемы расположения связей по нижним поясам стропильных ферм



1. Схемы блоков покрытия 15-36 25-36 35-36 приведены на документах 15КМ; 16КМ
2. Разрезы 3-3; 4-4; 5-5 приведены на документах 14КМ
3. Элементы фанаров и фанарные связи принимать по серии 14С4-13/02

Исполн.	Курбанов		
Мат. экз.	Варшавский		
Нач. отд.	Суров		
Инженер	Ибрагимов		
Мех. ср.	Тюлькин		
Всп. ср.	Тюлькин		
Н.С.И.	Мухоморов		
Корректор	Мухоморова		

41-2482-06КМ

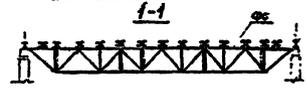
Схемы покрытия зданий пролетом 36м

Спроектировал	Лист	Кол-во
Р		
ИЗДАТЕЛЬСТВО ПРОЕКТА		
ИМ. М.И. ГИЛЬДИН		

Эл. инф. проекта сданы / Тарахов С.М.

246031

Схемы расположения прогонов и связей по верхним поясам стропильных ферм
Здания бескарнарные



Здания с карнизом

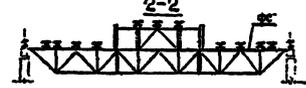
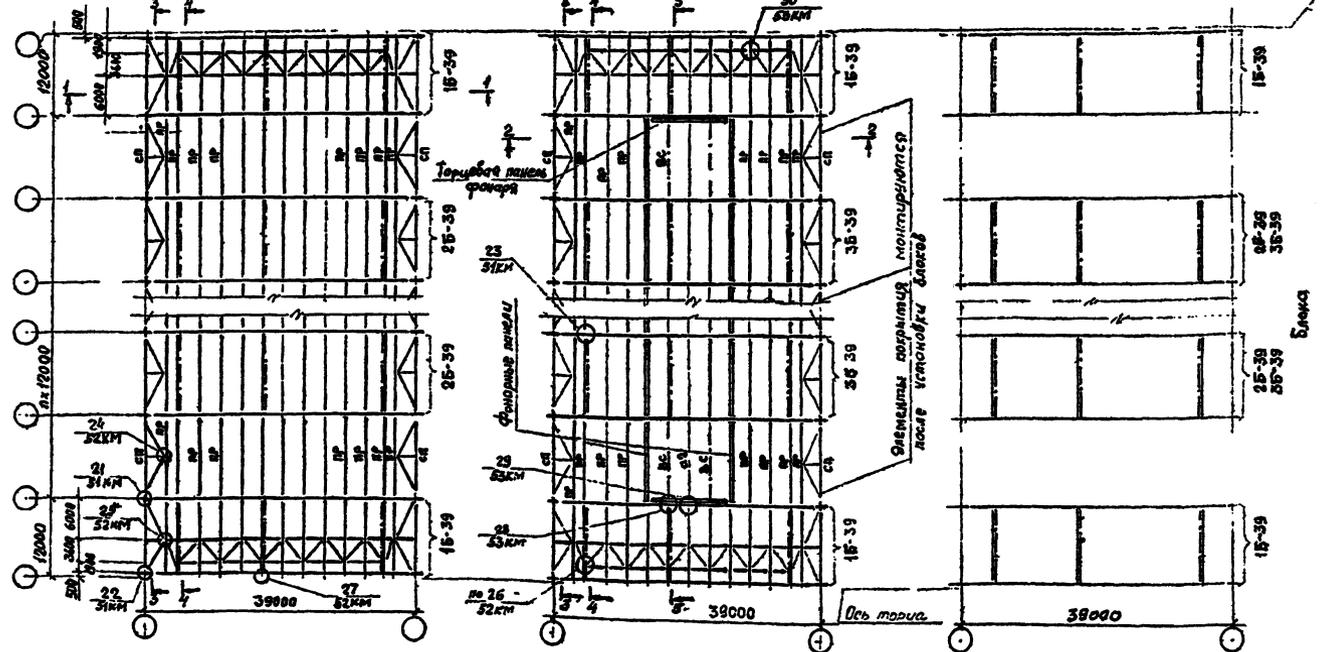


Схема расположения связей по нижним поясам стропильных ферм

Ось температурного шва



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

ПРОЕКТИРОВАЛ	КУЗНЕЦОВ
РАБОТА СДЕЛАНА	МАКОВ
УТВ. СТУД.	ВЕЛЕНОВ
УТВ. НАЧ.	ШУВАРОВ
РЕВ. ПРОС.	ТАРАСОВ
ВУК. БУМ.	ТАРАСОВ
ПРОС. РАБ.	ЛИСАТОВ
УТВ. РАБ.	ЧЕРНИН

11-2482-07км

Схемы покрытий
зданий пролетом 39м

КОЛИЧЕСТВО ЛИСТОВ	4
КОЛИЧЕСТВО ЛИСТОВ В НАБОРЕ	4
ИМ. НАЧ. РАБОТЫ	

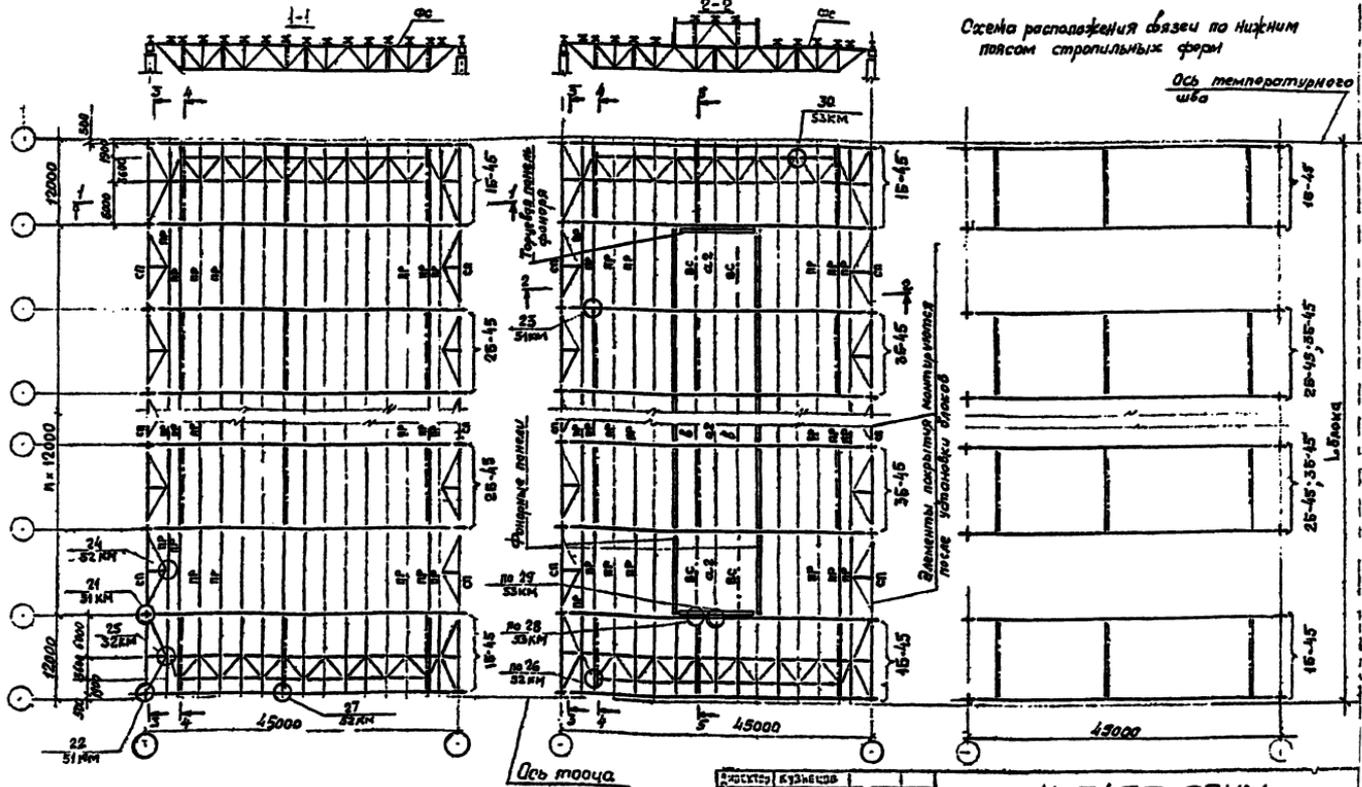
Зач. № 21
Торосов С.И.
Зв. учст. проекта СМ-Х

Системы расположения прогонов и связей по верхним поясам стропильных ферм
Здания бесфонарные

Здания с фонарем

Система расположения связей по нижним поясам стропильных ферм

Ось температурного шва



1. Системы блоков 16-45; 26-45; 36-45 приведены на документах 21км, 22км
2. Детальные указания приведены на документе 06км.

Архитектор	Кузнецов	
Инж. стр.	Зарубин	
Зв. учст.	Березин	
Инженер	Шварц	
Инженер	Тар соф	
Инженер	Чарков	
Инженер	Амлатов	
Инженер	Хаджимра	

11-2482-09KM

Схемы покрытий
зданий пролетом 45м

Архитектор	Инж. стр.	Инженер
Р		
Ин. Неладкоба		

Эл. шифр проекта: С.А.И. (Торасов С.А.)

546031

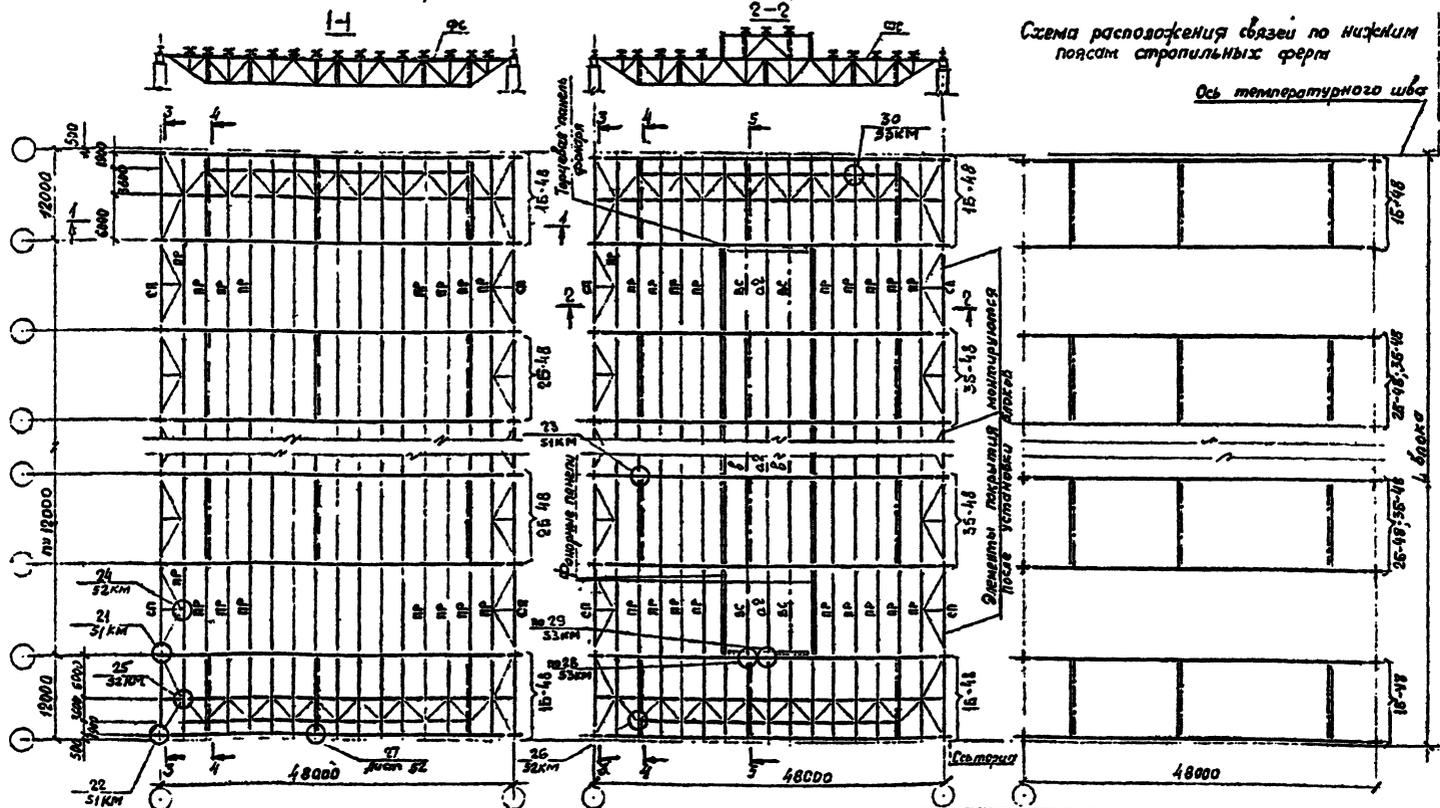
18

Схемы раскрепления пролетов и связей по верхним поясам стропильных ферм.
Здания бескаркасные

Здания с фрононамет

Схема раскрепления связей по нижним поясам стропильных ферм

Ось температурного шва



1. Схемы блоков 16-48; 26-48 36-48 приведены на документах 23КМ; 24 км
2. Остальные указания приведены на документе 06КМ.

Архитектор	Кузнецов
Инженер	Ларионов
Зав. отд.	Бербер
Инженер	Мухомов
Инж. в.о.	Томасов
Инж. в.р.	Томасов
Инженер	Ларионов
Рецензент	Калмыкина

11-2482-10КМ

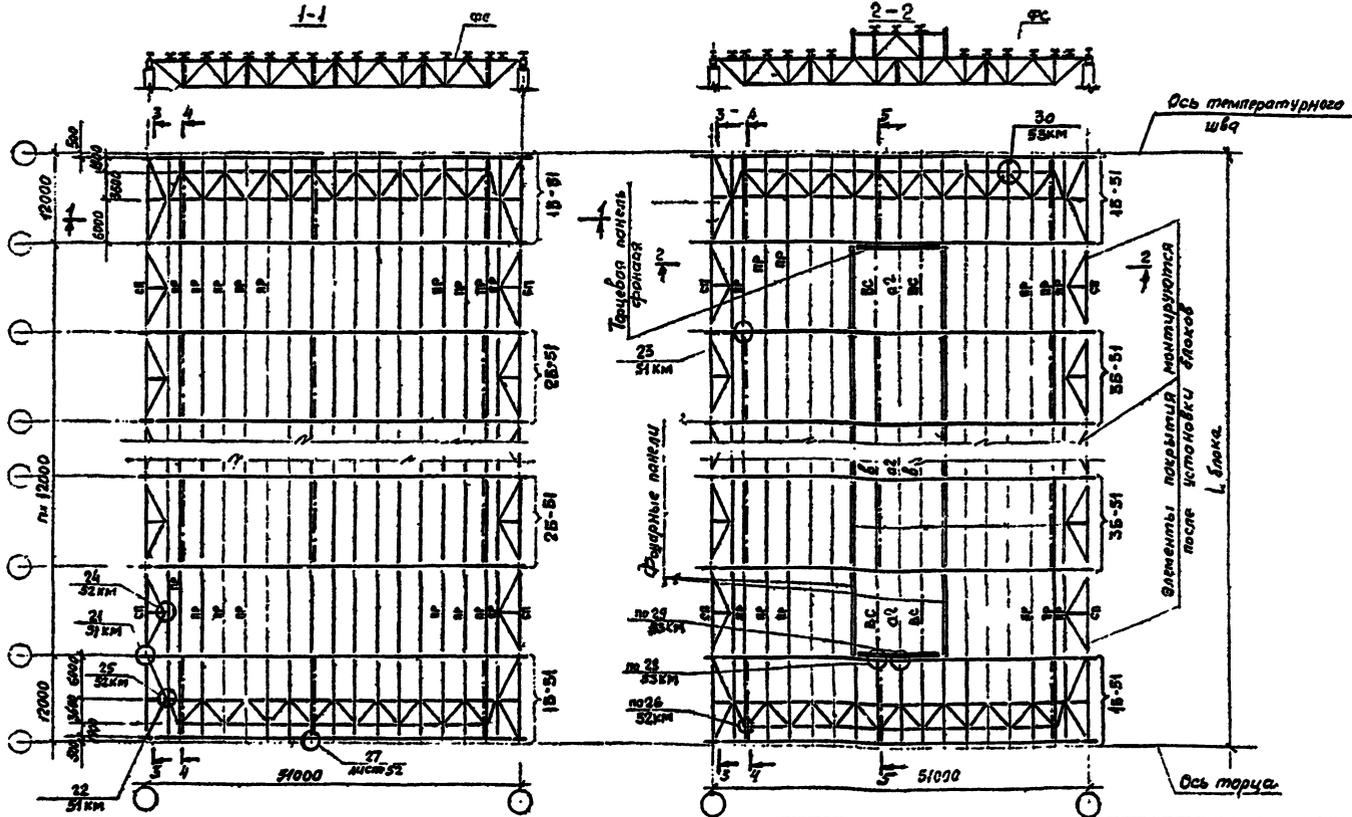
**Схемы покрытий
зданий аэропорт 48 м**

лист	из	проект
D	1	1

И.И. МСАЛИКОВА

Здания бесфонарные

Здания с фонарем.



1. Схемы блоков 15-51; 25-51, 35-51 приведены на документах 25км, 26км
2. Планы по нижним поясам стропильных ферм приведены на документе 13 км
3. Остальные указания приведены на документе 06км.

ИСПОЛНИТЕЛЬ	КУЗНЕЦОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК	РАДЧЕНКО
ЭКСПЛУАТАЦИОННИК	БЕЛЕНКО
ПРОЕКТОР	СВЯТОМИРОС
СТРОИТЕЛЬ	ТАРАСОВ
МАШИНИСТ	ТАРАСОВ
СНАБЖЕНИЕ	ТАРАСОВ
УСТАНОВКА	ТАРАСОВ
ОБСЛУЖИВАНИЕ	ТАРАСОВ

11-2482-11км

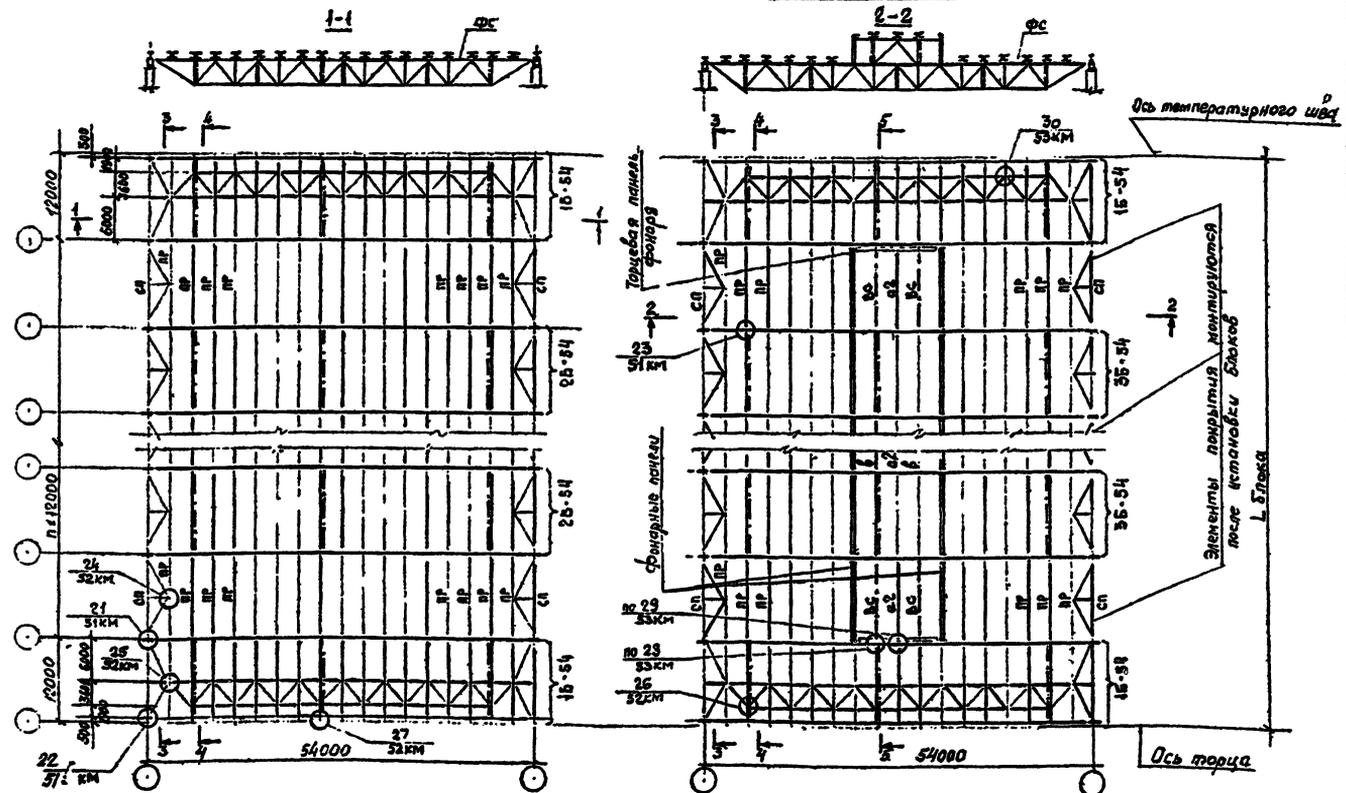
Схемы покрытия зданий пролетом 51м
по верхним поясам стропильных ферм

ИЗДАНИЕ	ЛИСТ	КОЛИЧЕСТВО
1	1	1
ИЗДАТЕЛЬСТВО		
ИМ. МОСКВИЧЕВ		

047021

Здания бесфонарные

Здания с фонарем.

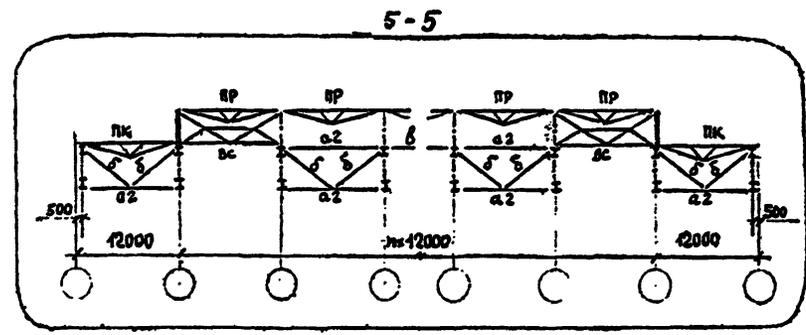
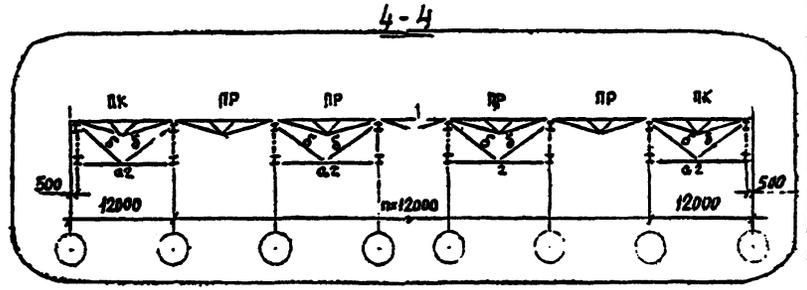
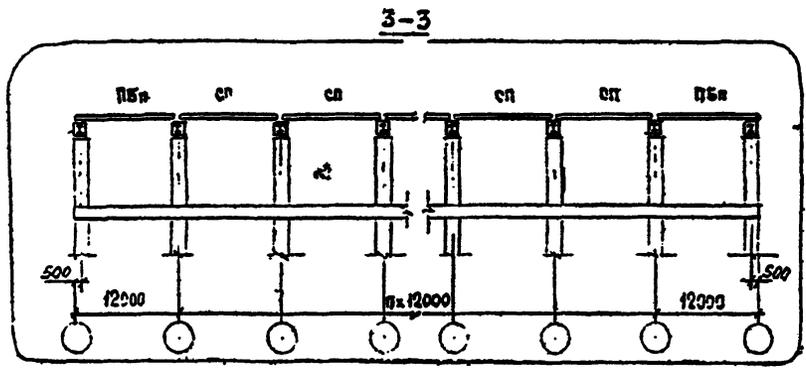


1. Схемы блоков 18-54; 28-54; 36-54 приведены на документе 27км; 28км
2. Планы по нижним поясам стропильных ферм приведены на документе 13км.
3. Остальные указания приведены на документе 06км

11-2482-12KM		Колонны	
Листов	1	Крыша	
Экз. №	12482	Стропильные фермы	
Инженер	Портков	Свод	
Проверен	Портков	Свод	
Архитектор	Портков	Свод	
Строитель	Портков	Свод	
Монтажник	Портков	Свод	
Специалист	Портков	Свод	
Инженер	Портков	Свод	

Схемы покрытия
Зданий проектом 54м.
План по верхним поясам
стропильных ферм

34 021
Эк. инж. проекта С.И.И. / Тарасов С.И.



Работать совместно с документами 06КМ ÷ 12КМ

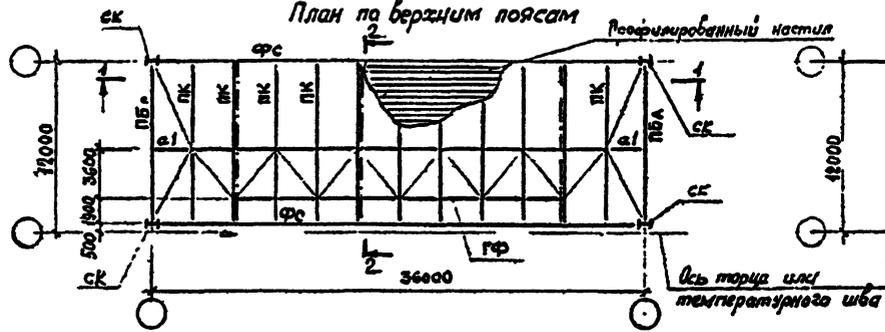
Директор	Кузнецов		11-2482-14КМ	Итого	Лист	Всего	
М.п. Директора	Ларин			12	1		
Зав. отд.	Беляев	<i>Беляев</i>		Продольные разрезы 3-3; 4-4; 5-5			
Инж. пр.	Шуваков	<i>Шуваков</i>					
Инж. пр.	Тарасов	<i>Тарасов</i>					
Инж. пр.	Лунин	<i>Лунин</i>					
Инж. пр.	Лунин	<i>Лунин</i>		И.И. Мельникова			

Эп. инт. проекта С.И.И. (Тарасов С.И.)

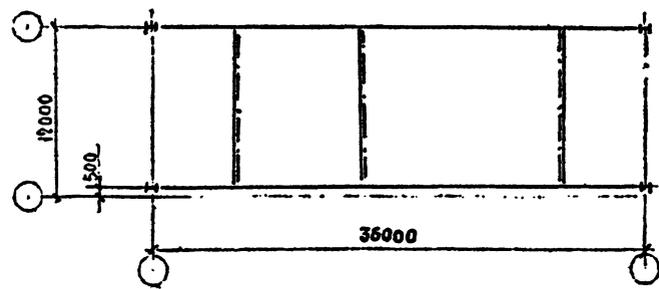
346031

1Б-36

План по верхним поясам

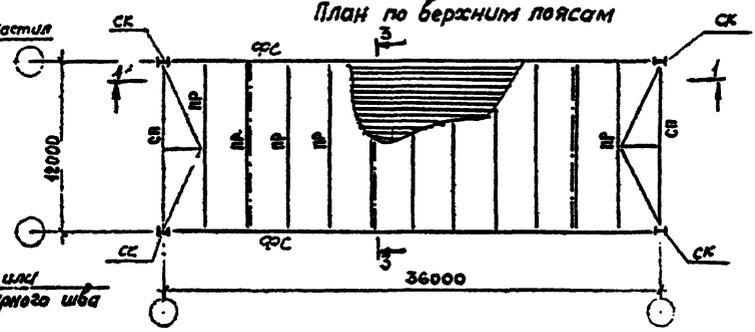


План по нижним поясам

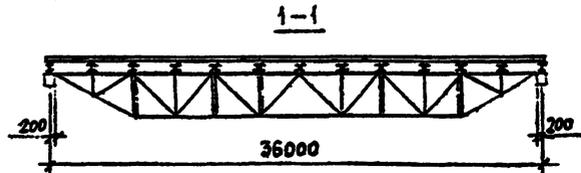
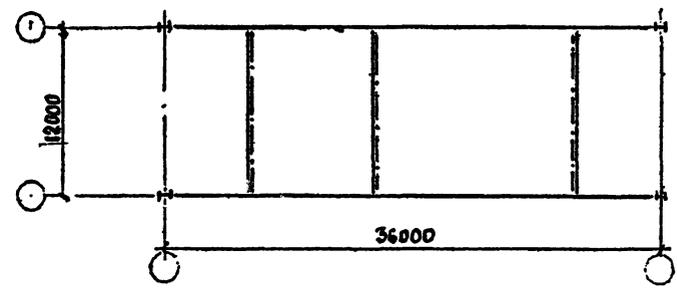


2Б-36

План по верхним поясам

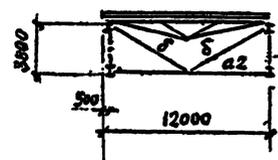


План по нижним поясам

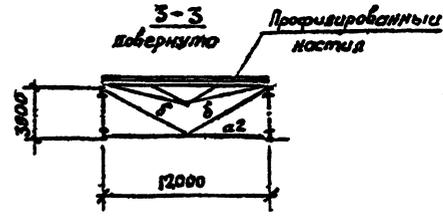


Работать совместно с докум. 16км и 06км

2-2
повернуто



3-3
повернуто



Исполнитель	Кузнецов		
Масштаб	1:100		
Дата	1958		
Проверено	Мухомов		
Проектировано	Тарасов		
Роль	Тарасов		
Составлено	Кузнецов		
Содержит	Канцелярия		

11-2482-15км

Схемы блоков
1Б-36 ; 2Б-36

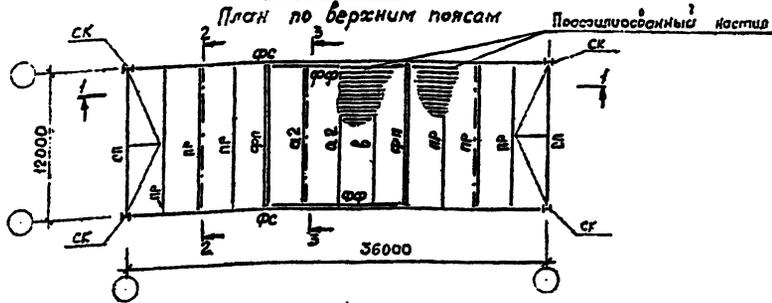
Исполнитель	Мухомов	
Проверено	Тарасов	
Роль	Тарасов	

Зл. инж. проекта С.И.И. Морозов С.И.

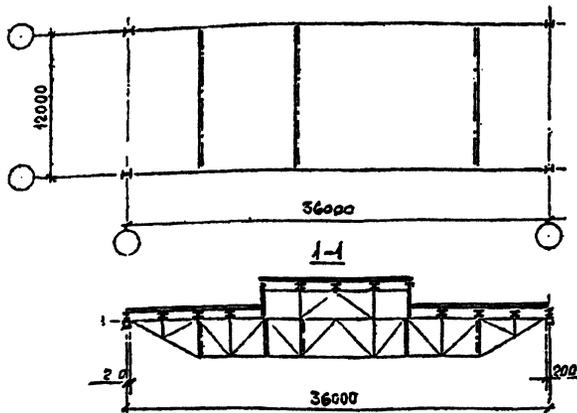
34/6031

3Б-36

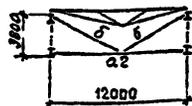
План по верхним поясам



План по нижним поясам



2-2
поверхню



3-3
поверхню

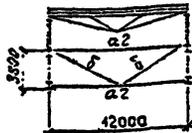


Таблица конструктивных элементов блоков

Марка блока	Конструктивный элемент	Марка з-пта	Сечение	Кол. шт	Примечание
1Б-36	Стропильная ферма	ФФ	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Горизонтальная связь	ГФ	сложное	1	
	Растяжка	А1	Г. ш 80x3	2	
	Раскос	А2	Г. ш 160x4	3	
	Раскос	Б	Г. ш 120x3	6	
	Прогон концевой балки	ПК	2-140x6 -500x3	2	
Прогон	ПР	сложное	11	Серия 14623-17	
Профилирован. настил ^{*)}					
2Б-36	Стропильная ферма	ФФ	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Растяжка	А2	Г. ш 160x4	3	
	Раскос	Б	Г. ш 120x3	6	
	Связь-прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	11	Серия 14623-17
Профилирован. настил ^{*)}					
3Б-36	Стропильная ферма	ФФ	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Растяжка	А2	Г. ш 160x4	5	
	Раскос	Б	Г. ш 120x3	6	
	Растяжки	В	Г. ш 120x3	1	
	Связь-прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	9	Серия 14623-17
Фонарная ферма	ФФ	сложное	2	Серия 1464-11/68	
Фонарная панель	ФП	сложное	2	—	
Профилирован. настил ^{*)}					

*) Выбор профилируемых размеров настила производить в соответствии с указаниями п. 32 пояснительной записки

Исполнитель	Кузнецов	
Начальник	Морозов	
Зам. н.ч.	Белая	
Ведущий	Сивако	
Инженер	Лавров	

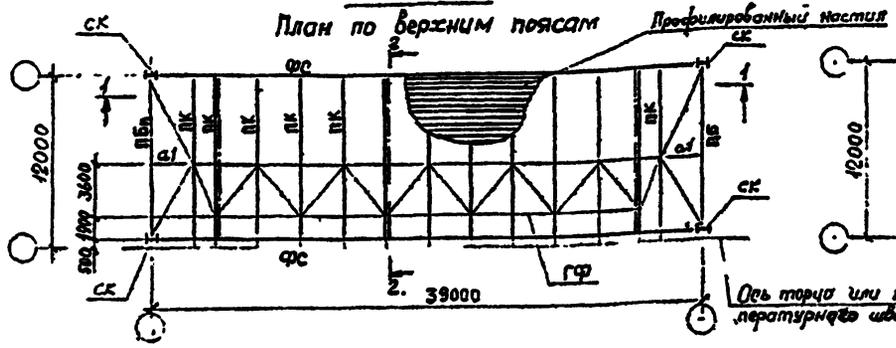
11-2482-16 KM

Схема блока 3Б-36 и таблица конструктивных элементов блоков 1Б-36; 2Б-36; 3Б-36

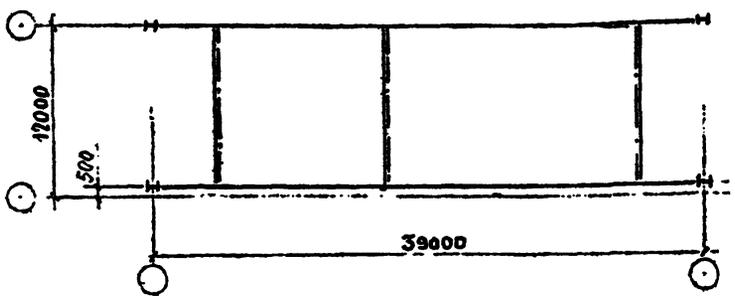
Эл. инф. проекта С.А.И. Марасов С.А.

Э16031

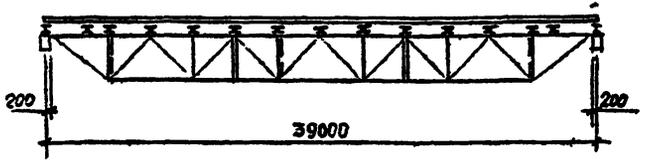
1Б-39



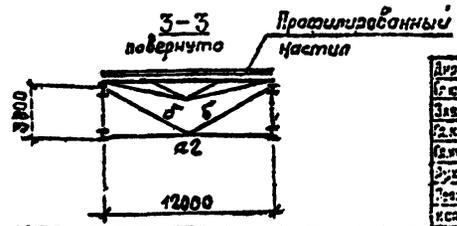
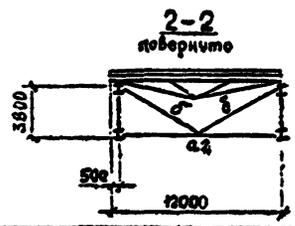
План по верхним поясам



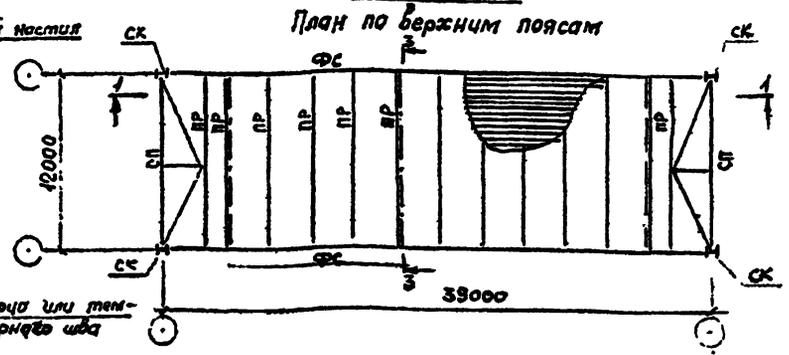
План по нижним поясам



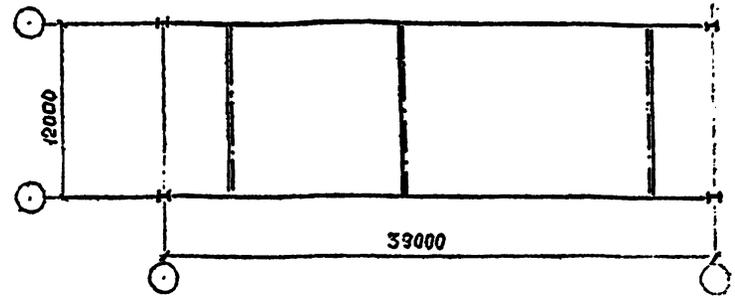
1-1



2Б-39



План по верхним поясам



План по нижним поясам

Работать совместно с док.м. 19КМ, 07КМ.

Директор	Кузнецов		
Инженер	Аризон		
Зав. отд.	Береза		
Инженер	Иванов		
Инж.пр.	Гарков		
Инж.пр.	Гарков		
Инж.пр.	Андреев		
Инж.пр.	Хамкина		

11-2482-17КМ

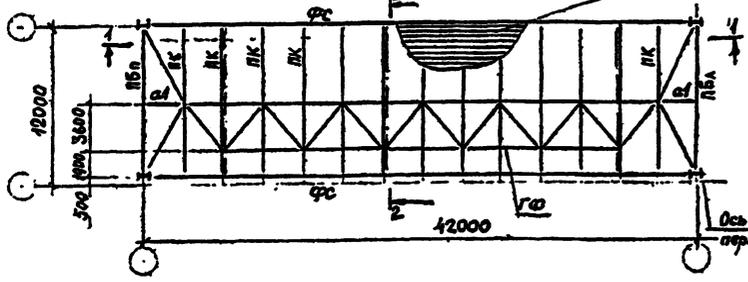
Схемы блоков 1Б-39 ; 2Б-39

Лист	1	из 1
Р		
И		

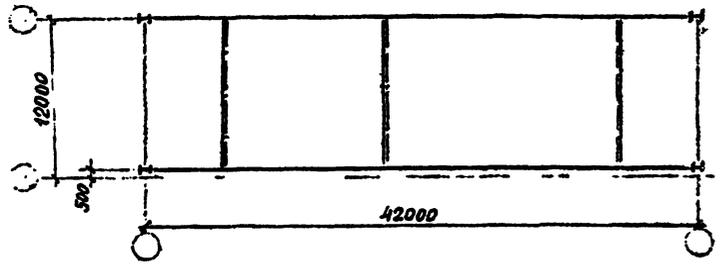
Ст. инж. проекта Ситник Г.И.

1Б-42

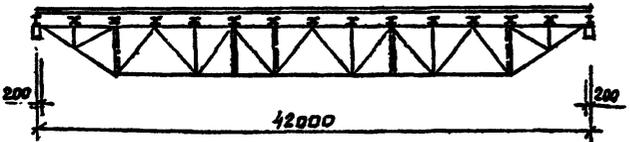
План по верхним поясам Профилированный настил



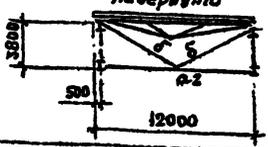
План по нижним поясам



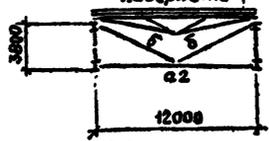
1-1



2-2
навершута



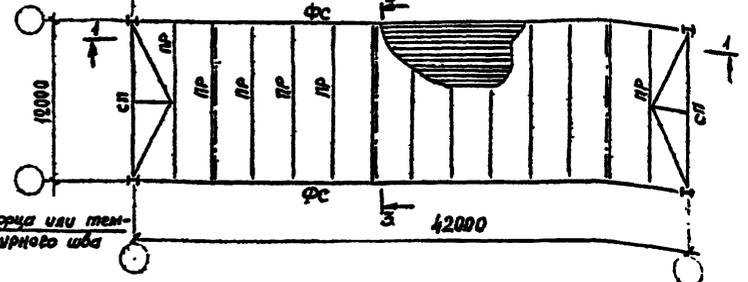
3-3
навершута



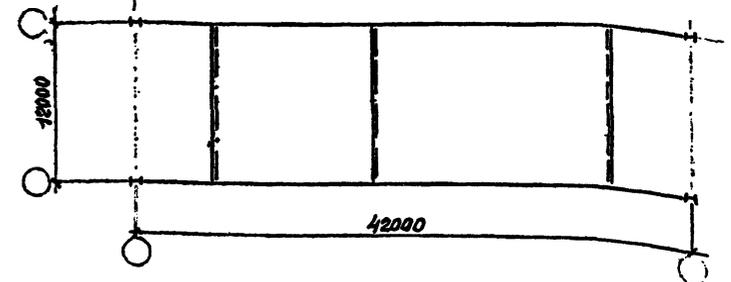
Профилированный настил

2Б-42

План по верхним поясам



План по нижним поясам



Работать совместно с докум. 20К, 03К

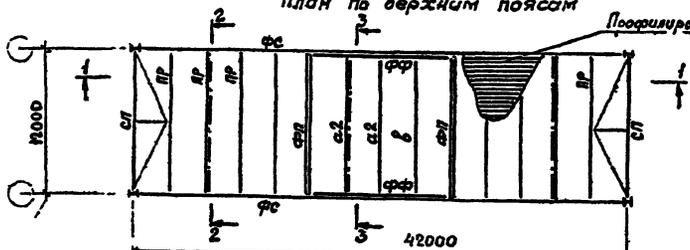
Инженер	К.С.С.С.С.		
Ст. инж.	В.В.В.В.		
Инж. Ф.С.	В.В.В.В.		
Инж. С.С.	В.В.В.В.		

11-2482-19КМ

Система блоков
1Б-42; 2Б-42

Инженер	К.С.С.С.С.		
Ст. инж.	В.В.В.В.		
Инж. Ф.С.	В.В.В.В.		
Инж. С.С.	В.В.В.В.		

ЗБ-42
План по верхним поясам



План по нижним поясам

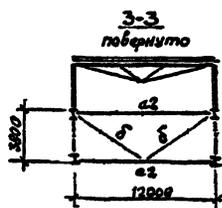
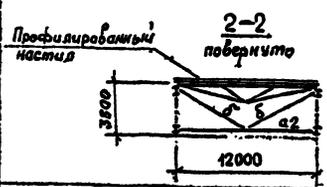
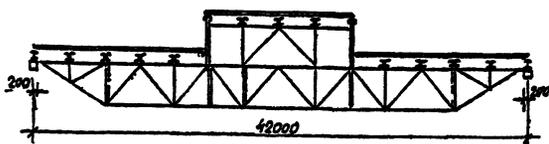
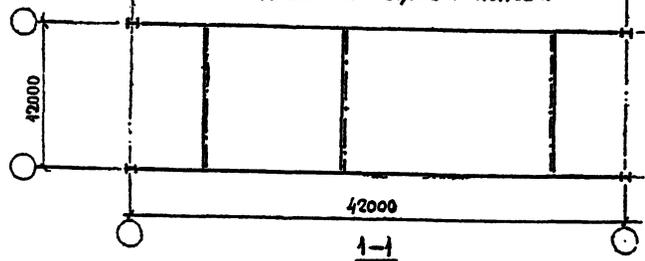


Таблица конструктивных элементов блоков

Марка блока	Конструктивный элемент	Марка материала	Сечение	Кол. шт	Примечания
1Б-42	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Саризонт связей фермы	ГФ	сложное	1	
	Растяжка	а1	Гн. □ 80×3	2	
	Расторка	а2	Гн. □ 160×4	3	
	Роскос	б	Гн. □ 120×3	6	
	Прогон концевой балки	ПБ	2-140×6 -300×3	2	
Прогон	ПК	сложное	13	Серия 1.4623-17	
Профилирован. настил	П				
2Б-42	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Расторка	а2	Гн. □ 160×4	3	
	Роскос	б	Гн. □ 120×3	6	
	Связь-прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	13	Серия 1.4623-17
Профилирован. настил	П				
3Б-42	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Расторка	а2	Гн. □ 160×4	3	
	Роскос	б	Гн. □ 120×3	6	
	Растяжка	в	Гн. □ 120×3	1	
	Связь-прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	11	Серия 1.4623-17
Фонарная ферма	ФФ	сложное	2	Серия 1.464-11/в2	
Фонарная панель	ФП	сложное	2	— 1 —	
Профилирован. настил	П				

*) Указаны размеры по документу 16КМ

Исполн.	Курочкин		
Проверен.	Ворожцов		
Зач. дата	ВЕРНОВ		
Назначен.	Суровиков		
Инж. с.с.	ТАРАСОВ		
Проект.	ТАРАСОВ		
Инженер	ИПЛАТОВ		
Инженер	ХАЛАНЧЕВ		

11-2482-20КМ

Схема блока ЗБ-42

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

Конт. №	Лист	Значение
Р	1	

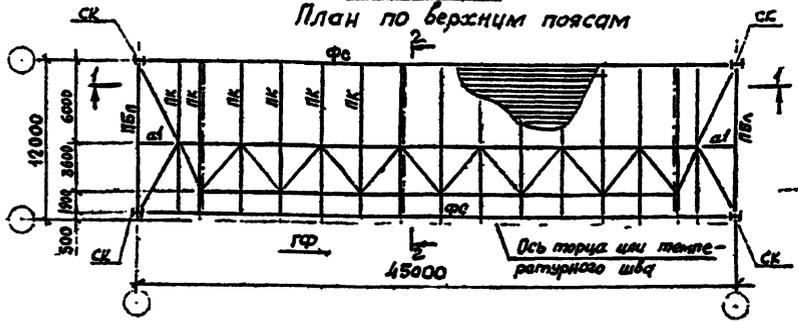
И.И. МЕЛЬНИКОВА

Эл. инж. проекта С.И.И. Митрахов С.И.

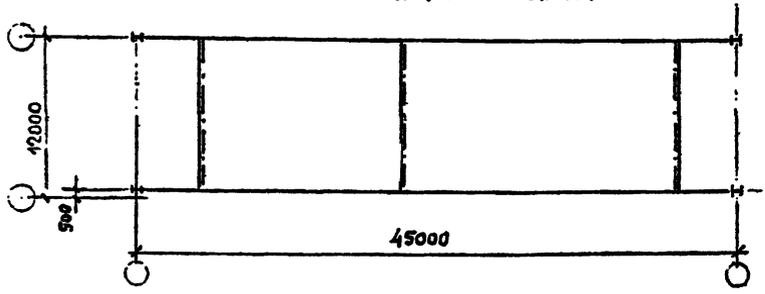
Вл. чл. проекта с листом 11148200 с.ч. 246031

1Б-45

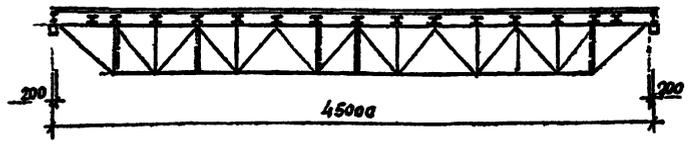
План по верхним поясам



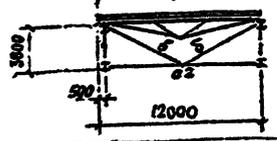
План по нижним поясам



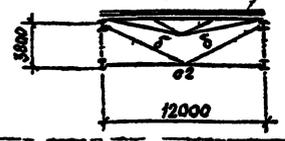
1-1



2-2
повернуто



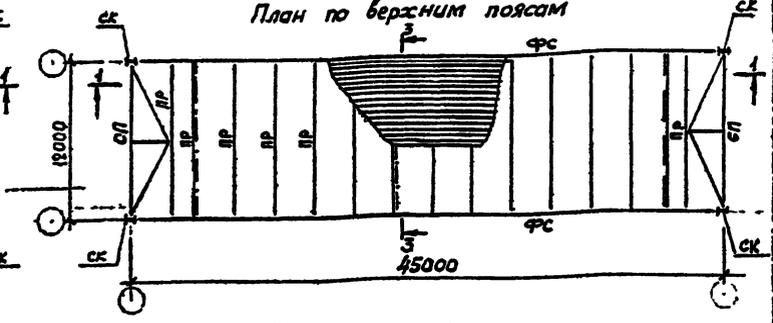
3-3
повернуто



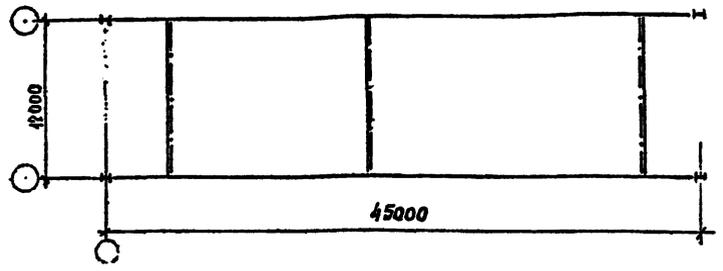
Профилированные
касты

2Б-45

План по верхним поясам



План по нижним поясам



Работать совместно с докум. 22км, 09км

ИЗДАТЕЛЬ	КУЗНЕЦОВ		
ПРОЕКТИРОВЩИК	ЛЮБИМОВ		
ЧЕРТЕЖНИК	БЕЛГОВ		
САМОПРОВЕРКА	КУЗНЕЦОВ		
ПРОЕКТИРОВЩИК	ТАРАСОВ		
САМОПРОВЕРКА	ТАРАСОВ		
ПРОЕКТИРОВЩИК	КАШИНИНА		

11-2482-21КМ

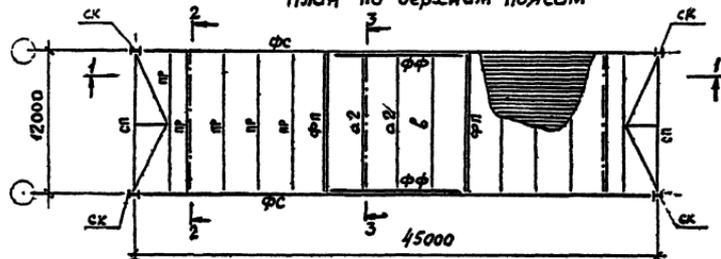
Системы блочов
1Б-45 ; 2Б-45

ИЗДАТЕЛЬ	ЛЮБИМОВ	А.С.С.С.С.
ПРОЕКТИРОВЩИК	ЛЮБИМОВ	А.С.С.С.С.
ЧЕРТЕЖНИК	БЕЛГОВ	А.С.С.С.С.
САМОПРОВЕРКА	КУЗНЕЦОВ	А.С.С.С.С.
ПРОЕКТИРОВЩИК	ТАРАСОВ	А.С.С.С.С.
САМОПРОВЕРКА	ТАРАСОВ	А.С.С.С.С.
ПРОЕКТИРОВЩИК	КАШИНИНА	А.С.С.С.С.

20 инт. проекта (с. 1-4) Маргусов С.А.

ЗБ-45

План по верхним поясам



План по нижним поясам

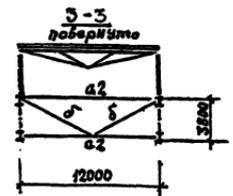
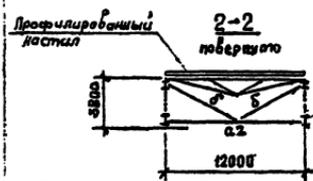
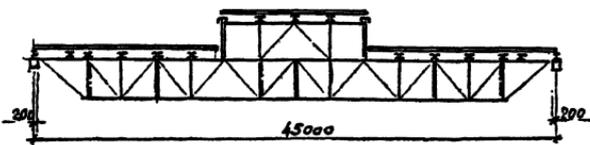
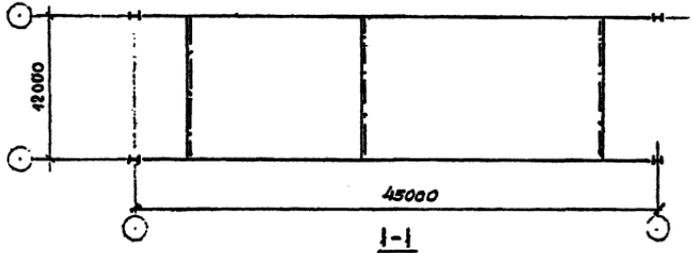


Таблица конструктивных элементов блоков

Марка блока	Конструктивный элемент	Марка материала	Сечение	Кол. шт.	Примечания
1Б-45	Стропильная ферма	ФРС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Горизонт. связев. ферма	ГФ	сложное	1	
	Распорка	а1	Г.П. 80x3	2	
	Распорка	а2	Г.П. 160x4	3	
	Раскос	б	Г.П. 120x3	6	
	Прозон концевой балки	ПБ	2-140x6-300x3	2	
Прозон	ПК	сложное	15	Серия 1.462.3-17	
Профилирован. настил ^{*)}					
2Б-45	Стропильная ферма	ФРС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	а2	Г.П. 160x4	3	
	Раскос	б	Г.П. 120x3	6	
	Связь прозона	СП	сложное	2	
	Прозон	ПР	сложное	15	Серия 1.462.3-17
Профилирован. настил ^{*)}					
3Б-45	Стропильная ферма	ФРС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	а2	Г.П. 160x4	5	
	Раскос	б	Г.П. 120x3	6	
	Растяжка	в	Г.П. 120x3	1	
	Связь прозона	СП	сложное	2	
	Прозон	ПР	сложное	13	Серия 1.462.3-17
Слонарная сворна	ФФ	сложное	2	Серия 1.464-11.02	
Фонарная панель	ФЛ	сложное	2	—	
Профилирован. настил ^{*)}					

*) Указаны ссылки на документе 16КМ.

Директор	Кузнецов	
Инженер	Маргусов	
Зам. инж.	Велес	
Инженер	Мителер	
Инженер	Торосов	
Инженер	Татаров	
Инженер	Кочина	

11-2482-22КМ

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

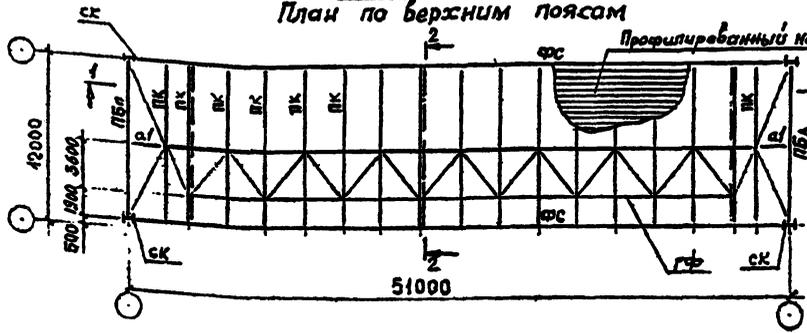
№ докум.	Лист	А.С.020
Р	1	
ИЗДАНИЕ		
№ Издания		

20. инж. проекта С. Козьм. / Мгарав с.н.

346-031

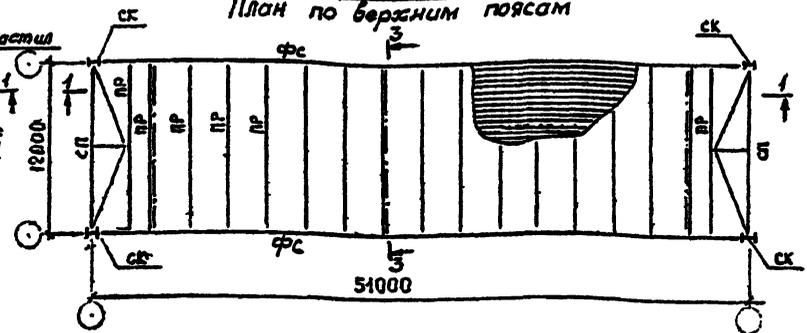
1Б-51

План по верхним поясам

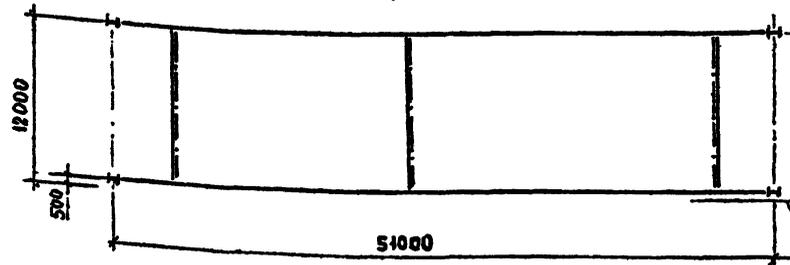


2Б-51

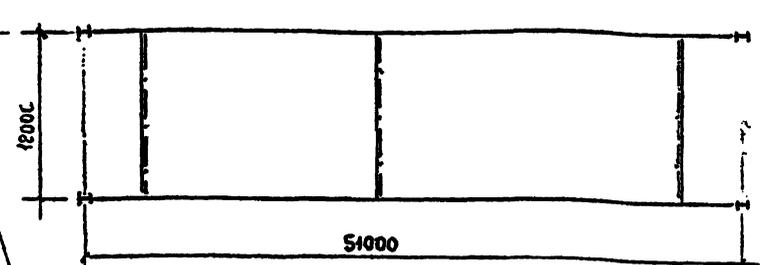
План по верхним поясам



План по нижним поясам

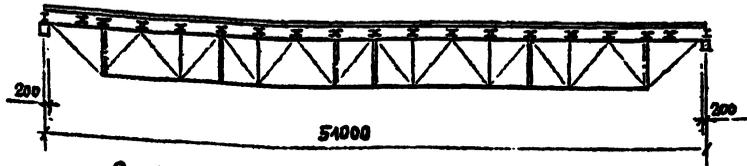


План по нижним поясам.



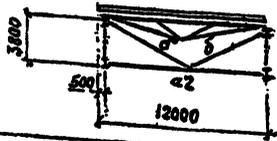
Ось торца шп температурного шва

1-1

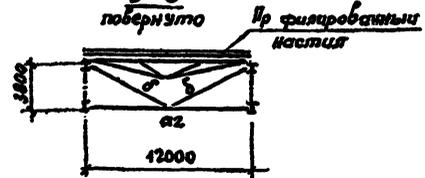


Работать совместно с докум. 26 км, 4 км ; 13 км.

2-2
повернуто



3-3
повернуто



Исполн.	Кузнецов		
Провер.	Лавренко		
Зак. шт.	Бранко		
В. констр.	Шуваков		
Инж. пр.	Лавренко		
Специст	Тарасев		
Специст	Андреев		
Инженер	Маджунка		

11-2482-25 км

Схемы блоков
1Б-51 и 2Б-51

Исполн.	Лавренко	В. констр.	Шуваков
Провер.	Лавренко	Инж. пр.	Лавренко
Специст	Тарасев	Специст	Андреев
Инженер	Маджунка	Инженер	Маджунка

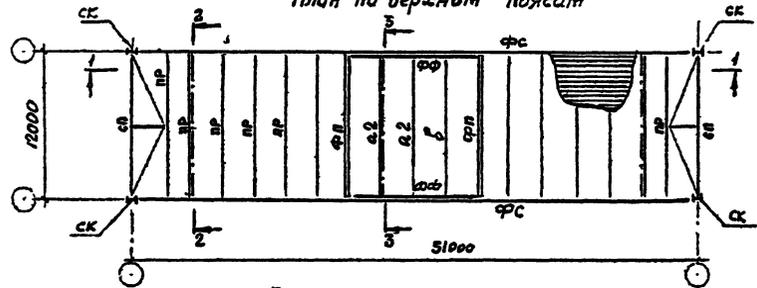
400482-01 34

Ст. инж. проекта С.А.М. / Морозов С.А.

Э-16031

3Б-51

План по верхним поясам



План по нижним поясам

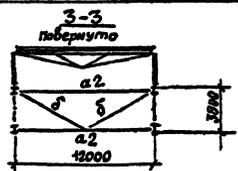
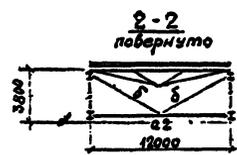
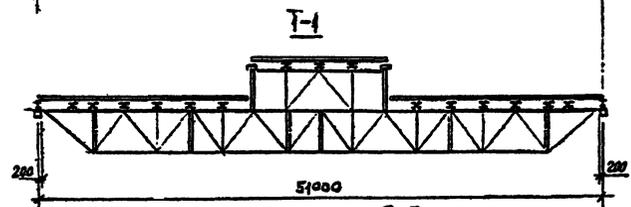
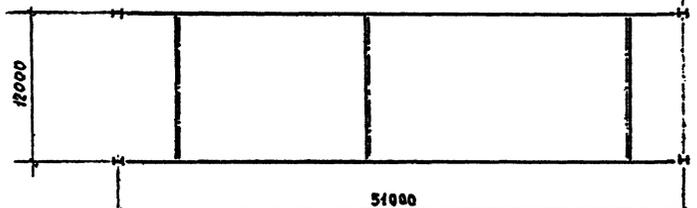


Таблица конструктивных элементов блоков

Марка блока	Конструктивный элемент	Марка зр-та	Сечение	Кол. шт.	Примечания
1Б-51	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Зоризонт. связев. ферма	ГФ	сложное	1	
	Распорка	а1	ГЛ $\square 80 \times 3$	2	
	Раскос	а2	ГЛ $\square 160 \times 4$	3	
	Раскос	б	ГЛ $\square 120 \times 3$	6	
	Прогон коньковой балки	ПБ	2-140x6-500x3	2	
	Прогон профилирован. настил	ПК	алюминев.	17	Серия 1.4623-17
2Б-51	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	а2	ГЛ $\square 160 \times 4$	3	
	Раскос	б	ГЛ $\square 120 \times 3$	6	
	Связь-прогон	СП	сложное	2	
3Б-51	Прогон	ПР	сложное	17	Серия 1.4623-17
	Профилирован. настил				
	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	а2	ГЛ $\square 160 \times 4$	5	
	Раскос	б	ГЛ $\square 120 \times 3$	6	
	Растяжка	в	ГЛ $\square 120 \times 3$	1	
3Б-51	Связь-прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	15	Серия 1.4623-17
	Фонарная ферма	ФФ	сложное	2	Серия 1.464-11/62
	Фонарная панель	ФП	сложное	2	—
	Профилирован. настил				

*) Указания смотри на документе 16КМ

Владелец	Кузнецов	
Спроектировал	Морозов	
Сдел. з-д	Белая	
Ген. инж.	Кузнецов	
Инж. пр.	Тарасов	
Инж. з-д	Морозов	
Инж. з-д	Морозов	
Инж. з-д	Морозов	

11-2482-26 км

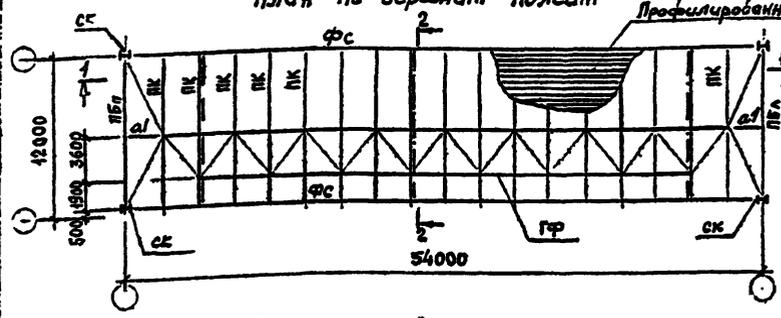
Схема блока 3Б-51

Таблица конструктивных элементов блоков 1Б-51-2Б-51-3Б-51

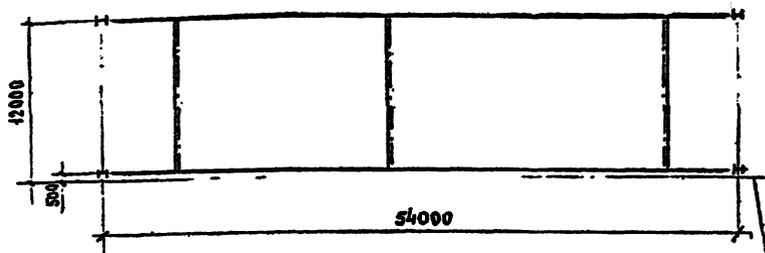
Лист	1	из	1
Инв. №		Инв. №	
И.М.		И.М.	
И.М.		И.М.	

Эл. инж. проекта С.И.И. (Тарасов С.А.) 246с 1

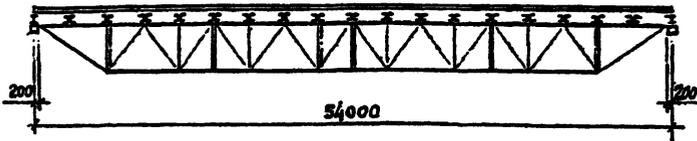
1Б-54
План по верхним поясам



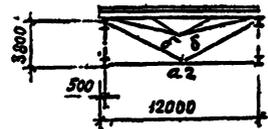
План по нижним поясам



1-1

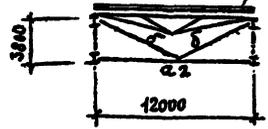


2-2
повернуто



2-2

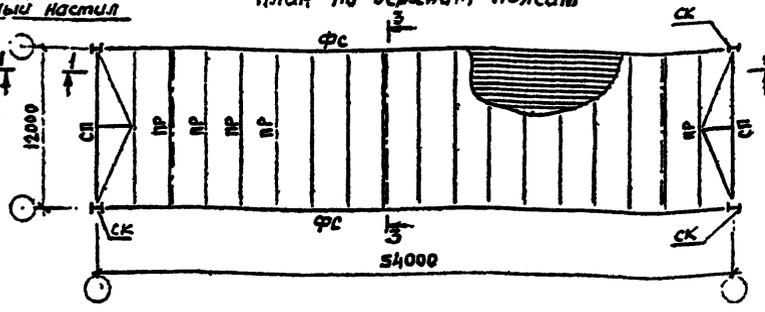
3-3
повернуто



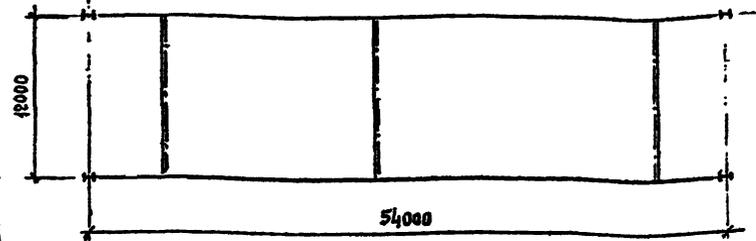
3-3

Профилированный настил

2Б-54
План по верхним поясам



План по нижним поясам



Ось торца или температурного шва

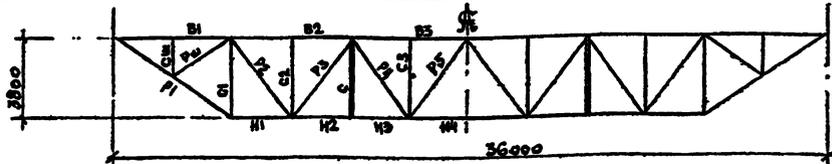
Работать совместно с докум. 2ВКМ, 12КМ, 13КМ

Инженер	Кузнецов	
Строитель	Заренков	
Зав. отд.	Белая	<i>М.И.</i>
Инженер	Бузылов	<i>М.И.</i>
Инженер	Григорьев	<i>М.И.</i>
Инженер	Ткачев	<i>М.И.</i>
Инженер	Иванов	<i>М.И.</i>
Инженер	Радвинья	<i>М.И.</i>

11-2482-27КМ

Схемы блоков
1Б-54 2Б-54

Исполн.	М.И.	Сметов
Р	:	:
Инженер-проектировщик И.И.И.		
Инженер-проектировщик И.И.И.		
Инженер-проектировщик И.И.И.		



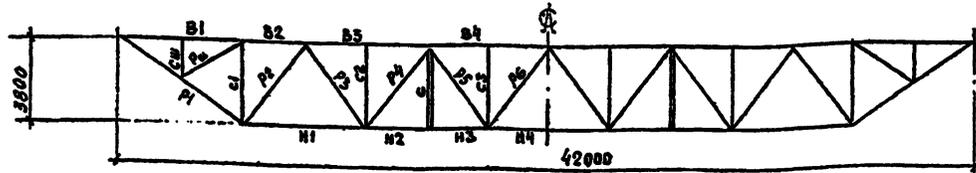
Г. Шех. проект С.И.И./Гороб С.А./

Уменьш. формы	Объём стержней	I снеговой р-н, q=314 кг/м				II снеговой р-н q=346 кг/м				III снеговой р-н, q=326 кг/м				IV снеговой р-н, q=48,8 кг/м			
		Марка стали	Расчетные усилия, N, кН	M, кН/см	Сечение	Марка стали	Расчетные усилия, N, кН	M, кН/см	Сечение	Марка стали	Расчетные усилия, N, кН	M, кН/см	Сечение	Марка стали	Расчетные усилия, N, кН	M, кН/см	Сечение
Верхний пояс	B1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	-1098	3995	I20к2	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	-1187	5898	I23к1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	-1353	5463	I23к2	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	-1918	9256	I26к1
	B2		-1503	1267	I20к2		-1747	4040	I23к1		-1969	1718	I23к2		-2390	1926	I26к1
	B3		-1789	2384	I23к2		-1778	3997	I26к1		-2086	3172	I26к2		-2526	5506	I30к1
	B4		+281	5489	I20к1		+397	6020	I20к1		+1130	6753	I20к2		+1405	8569	I23к2
Нижний пояс	M1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	+1627	530	I20к1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	+1576	1719	I20к1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	+1797	1697	I20к2	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	+2184	3317	I23к2
	M2		+427	1432	I20к2		+1575	1626	I20к2		+1796	2097	I23к2		+2215	2973	I26к1
	M3		+1588	484	I20к2		+1742	856	I20к2		+1978	866	I23к2		+2420	1598	I26к1
	M4		+724	3488	I20к1		+703	4904	I20к1		+932	6753	I20к1		+1224	9560	I23к1
Раскосы	P1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	+1644	4624	I20к1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	+148	1828	I20к1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	+357	3248	I20к1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	+1625	3023	I23к1
	P2		+190	1671	I20к1		+208	1176	I20к1		+253	1821	I20к1		+367	2081	I23к1
	P3		+457	212	I20к1		+408	226	I20к1		+574	379	I20к1		+697	422	I20к1
	P4		-369	404	I20к1		-449	357	I20к1		-455	394	I20к1		-552	469	I20к1
	P5		+150	703	I20к1		+148	84	I20к1		+180	1293	I20к1		+184	1232	I20к1
Стойки	C1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	+59	32	I20к1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	+56	30	I20к1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	+64	28	I20к1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	+65	25	I20к1
	C2		-500	342	I20к1		-555	381	I20к1		-635	573	I20к1		-777	435	I20к1
	C3		-118	226	I20к1		-128	136	I20к1		-165	166	I20к1		-215	313	I20к1
	C4		-124	23	I20к1		-125	12	I20к1		-146	10	I20к1		-185	33	I20к1
	C5		+45	0	I20к1		+48	0	I20к1		+55	0	I20к1		-67	0	I20к1
Итого			600			660				780				915			
Марка стали			Ст3			Ст3				Ст3				Ст3			
Марка фермы			ФС36-31 I			ФС36-34 II				ФС36-39 III				ФС36-48 IV			

ДИРЕКТОР	К.И.ИВАНОВ	
ДИРЕКТОР	В.И.ИВАНОВ	

11-2482-29KM

Сортамент стропильных ферм пролетом 36м



Гл. инж. проекта С.М.Тарасов с.п.

Элемент формы	Образов. стержней	I снеговой р-н, $q = 32,0 \text{ м}^2/\text{м}$						II снеговой р-н, $q = 35,3 \text{ м}^2/\text{м}$						III снеговой р-н, $q = 40,2 \text{ м}^2/\text{м}$						IV снеговой р-н, $q = 49,4 \text{ м}^2/\text{м}$					
		Марка стали	Расчетные усилия		Сечение	Марка стали	Расчетные усилия		Сечение	Марка стали	Расчетные усилия		Сечение	Марка стали	Расчетные усилия		Сечение								
			N, кН	M, кН/см			N, кН	M, кН/см			N, кН	M, кН/см			N, кН	M, кН/см		N, кН	M, кН/см						
Верхний носок	B1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	-1228	5648	I 26К1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	-1359	6212	I 26К2	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	-1495	6944	I 30К1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	-1809	10557	I 30К2								
	B2		-1229	619	I 26К1		-1360	690	I 26К2		-1492	1303	I 30К1		-1817	979	I 30К2								
	B3		-1959	3474	I 26К1		-2173	1784	I 26К2		-2728	2154	I 30К1		-3316	3009	I 30К2								
	B4		-2440	4624	I 26К2		-2534	4967	I 30К1		-2834	5870	I 30К2		-3454	9154	I 35К1								
Нижний носок	H1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	+1576	2480	I 23К2	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	+1627	2124	I 26К1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	+2364	2885	I 26К2	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	+2406	4488	I 30К1								
	H2		+2044	1671	I 23К2		+2249	2691	I 26К2		+2565	3040	I 30К1		+3150	3765	I 30К2								
	H3		+2044	2261	I 23К2		+2249	1469	I 26К2		+2749	1676	I 30К1		+3564	5154	I 30К2								
	H4		+2206	1106	I 23К2		+2420	1456	I 20К1		+1502	4498	I 20К2		+1802	2457	I 25К2								
Раскосы	P1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	+1231	1527	I 20К1	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	-697	279	II a 180x140x6	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	-790	249	II a 200x160x5	09Г2С-12 ГОСТ 19281-75	-981	183	II a 200x160x4								
	P2		-631	258	II a 180x140x6		1434	252	II a 120x120x5		+283	1634	II a 160x120x6		+364	4909	II a 160x120x6								
	P3		+249	182	II a 140x100x5		+530	224	II a 160x120x5		+63	371	II a 160x120x6		+73	517	II a 160x120x6								
	P4		-578	225	II a 160x120x5		-64	112	II a 140x100x4		-436	249	II a 160x120x6		-50	347	II a 180x140x5								
	P5		+157	608	II a 120x80x4		+191	79	II a 140x100x4		+85	1152	II a 140x100x4		+225	1298	II a 140x100x5								
	P6		+234	24	II a 120x80x4		-253	46	II a 140x100x4		+23	73	II a 120x120x5		+359	105	II a 140x100x5								
Стойки	С1	09Г2С-12 ГОСТ 380-71*	-24	18	II a 120x80x4	-19	18	II a 120x80x4	-45	45	II a 120x120x5	-309	130	II a 160x120x6											
	С2		-170	57	II a 120x120x4	-25	86	II a 120x80x4	-18	36	II a 120x80x4	-53	15	II a 120x80x4											
	С3		-112	65	II a 140x100x4	-15	167	II a 120x80x4	-18	36	II a 120x80x4	-177	69	II a 120x120x4											
	С4		-109	122	II a 140x100x4	-15	22	II a 120x80x4	-19	123	II a 120x80x4	-210	311	II a 120x120x4											
	С5		-110	19	II a 140x100x4	-116	57	II a 200x30x4	-128	18	II a 120x80x4	-140	93	II a 120x120x4											
	С6		-65	60	II a 120x80x4	-73	0	II a 120x80x4	-69	62	II a 120x80x4	-89	62	II a 120x80x4											
С	-53	0	II a 120x80x4	+55	780	II a 120x80x4	+61	0	II a 120x80x4	68	0	II a 120x60x4													
Итого			710			780			800			1075													
Итого			7200			7890			8900			10130													

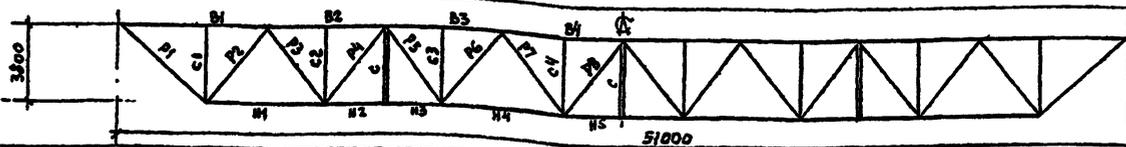
Упругое давление, кН масса формы 1000
 Марка стали Фс42-32I
 Фс42-35I
 Фс42-40I
 Фс42-49I

Директор	Кузнецов	
Инженер	Белая	
Инженер	Шваров	
Инженер	Тарасов	

И-2482-31 KM

Сортамент стальных ферм пролетом 42м

Стойка	Лента	Полоса
1	1	1



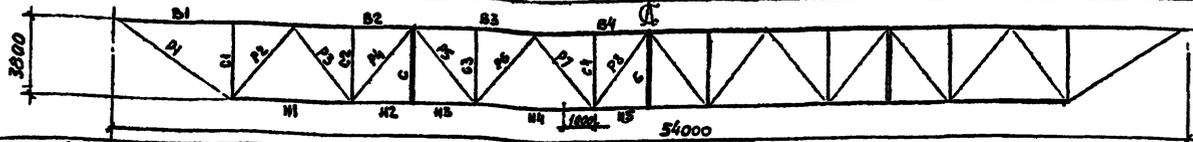
Л. инж. провено с. инж. Гуров С.А.

Элемент фермы	Марка стали	Исходной р-н, q=33,2 кН/м			Исходной р-н, q=36,4 кН/м			Исходной р-н, q=41,3 кН/м			Исходной р-н, q=52,6 кН/м		
		Расчетные усилия N, кН	M, кН/см	Сечение	Расчетные усилия N, кН	M, кН/см	Сечение	Расчетные усилия N, кН	M, кН/см	Сечение	Расчетные усилия N, кН	M, кН/см	Сечение
Верхняя лопс	B1	-1231	7484	I 30к1	-1336	8490	I 30к1	-1498	8027	I 35к1	-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	6789	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
Нижняя лопс	H1	+1782	2192	I 26к2	+1986	2598	I 30к1	+2046	2092	I 30к2	+2674	6771	I 35к1
	H2	+2653	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	+3538	3940	I 35к1	+4038	5813	I 35к2	+4931	9507	I 40к1
	H5	+3400	7761	I 30к2	+3732	8333	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	-843	725	II II 200x160x7	-1041	895	II II 200x160x8	-1141	243	II II 200x160x8	-1446	2307	I 26к1
	P3	+402	1763	II II 180x140x6	+846	279	II II 180x140x7	+1025	475	II II 200x160x6	+1174	709	II II 200x160x7
	P4	+778	293	II II 180x140x6	-763	427	II II 180x140x7	-811	466	II II 200x160x6	-1060	813	II II 200x160x7
	P5	-678	340	II II 160x120x5	+269	1059	II II 160x120x5	+320	1721	II II 160x120x6	+379	2431	II II 180x140x5
	P6	+271	1108	II II 160x120x5	+548	82	II II 160x120x5	+638	312	II II 160x120x6	+758	472	II II 180x140x5
	P7	+309	171	II II 160x120x5	-435	103	II II 160x120x5	-482	180	II II 160x120x6	-575	187	II II 180x140x5
	P8	-396	88	II II 160x120x5	+206	1314	II II 160x120x5	+308	1316	II II 160x120x5	+203	967	II II 160x120x5
Стяжки	C1	+173	552	II II 100x100x4	+298	161	II II 100x100x5	+349	160	II II 100x100x5	+427	138	II II 160x120x5
	C2	+270	66	II II 100x100x4	-218	131	II II 100x100x5	-253	407	II II 140x100x5	-323	170	II II 160x120x5
	C3	-175	61	II II 100x100x4	-134	106	II II 100x100x4	-178	134	II II 120x120x5	-176	158	II II 140x100x5
	C4	-123	115	II II 100x100x4	-75	145	II II 100x100x4	-155	476	II II 120x120x5	-107	243	II II 140x100x5
	C	-81	146	II II 100x100x4	-105	141	II II 100x100x5	-118	107	II II 120x120x5	-122	131	II II 140x100x5

Остаток металла, кг	880	965	1055	1290
Масса фермы, кг	12050	13340	15070	16700
Марка фермы	ПС51-33 I	ПС51-36 II	ПС51-44 III	ПС51-50 IV

11-2482-34 KM

Сортамент стропильных ферм пролетом 51 м



Г. инж. Фролова Г.И., Наргасов С.А.

Элемент фермы	Объем, алюминия	I снеговой р-н. q=33,8 кг/м			II снеговой р-н. q=37,0 кг/м			III снеговой р-н. q=41,3 кг/м			IV снеговой р-н. q=51,2 кг/м						
		Марка стали	Расчетные усилия		Сечение	Марка стали	Расчетные усилия		Сечение	Марка стали	Расчетные усилия		Сечение	Марка стали	Расчетные усилия		
			N, кг	M, кг/см			N, кг	M, кг/см			N, кг	M, кг/см			N, кг	M, кг/см	
Верхний пояс	B1		-1540	26869	I 30x2		-1800	42660	I 35x1		-2017	45081	I 35x1		-2424	18897	I 35x2
	B2		-2783	7085	I 30x2		-3556	3782	I 35x1		-4029	2557	I 35x1		-4880	5340	I 35x2
	B3		-3569	9342	I 35x2		-3905	9316	I 40x1		-4406	13660	I 40x2		-5355	20032	I 40x3
	B4	09Г2С-12	-3945	9939	I 35x2	09Г2С-12	-4312	10543	I 40x1	09Г2С-12	-4855	14609	I 40x2	09Г2С-12	-5865	23487	I 40x3
Нижний пояс	H1	ГОСТ	+2405	7316	I 30x1	ГОСТ	+2340	4269	I 30x1	ГОСТ	+2972	3004	I 35x1	ГОСТ	+3300	10131	I 40x1
	H2	0921-73	+3092	2598	I 30x1	0921-73	+3381	4909	I 30x1	0921-73	+3851	3053	I 35x1	0921-73	+4696	9781	I 40x1
	H3		+3170	4802	I 35x1		+3390	6589	I 33x1		+3939	7968	I 35x2		+4793	10378	I 40x2
	H4		+3700	4925	I 35x1		+4056	6051	I 35x1		+4587	8203	I 35x2		+5595	13706	I 40x2
	H5		+3858	11761	I 35x1		+4223	13105	I 35x2		+4765	18351	I 40x1		+5774	30000	I 40x2
Раскосы	P1		+1556	4569	I 20x2		+1856	2145	I 23x1		+2403	3430	I 23x2		+2569	4416	I 26x2
	P2		-1145	1387	Б.н 200x160x8		-1156	683	Б.н 200x160x8		-1202	953	Б.н 200x160x8		-1452	2969	I 26x1
	P3	09Г2С-12	+289	112	Б.н 180x140x5	09Г2С-12	+276	2682	Б.н 180x140x7		+366	246	Б.н 180x140x7		+1170	681	Б.н 200x160x8
	P4	ГОСТ	-716	380	Б.н 180x140x7	ГОСТ	-751	421	Б.н 180x140x7	09Г2С-12	-877	622	Б.н 200x160x8	09Г2С-12	-1066	787	Б.н 200x160x8
	P5	0921-73	+276	106	Б.н 160x120x5	0921-73	+264	1789	Б.н 160x120x6	ГОСТ	+342	1594	Б.н 160x120x6	ГОСТ	+427	234	Б.н 180x140x6
	P6		-412	190	Б.н 160x120x5		-440	173	Б.н 160x120x6	0921-73	-486	186	Б.н 160x120x6	0921-73	-571	319	Б.н 180x140x6
	P7	БСр3ср2 ГОСТ 380-71 ^а	+160	62	Б.н 140x100x5		+183	307	Б.н 140x100x5		+223	1036	Б.н 140x100x5		+266	722	Б.н 160x120x6
	P8	ГОСТ	+281	53	Б.н 140x100x5		+311	100	Б.н 140x100x5		+350	143	Б.н 140x100x5		+425	259	Б.н 160x120x6
Стяжки	C1	БСр3ср2 ГОСТ 380-71 ^а	+47	619	Б.н 120x80x4	БСр3ср2 ГОСТ 380-71 ^а	-173	88	Б.н 120x80x4	БСр3ср2 ГОСТ 380-71 ^а	-177	100	Б.н 120x80x4	БСр3ср2 ГОСТ 380-71 ^а	-217	117	Б.н 140x100x5
	C2	ГОСТ	-43	132	Б.н 120x80x4	ГОСТ	-94	134	Б.н 120x80x4	ГОСТ	-90	144	Б.н 120x80x4	ГОСТ	-98	280	Б.н 140x100x5
	C3	БСр3ср2 ГОСТ 380-71 ^а	-78	127	Б.н 140x100x5	09Г2С-12	-105	91	Б.н 140x100x5	09Г2С-12	-118	123	Б.н 140x100x5	09Г2С-12	-153	226	Б.н 160x120x6
	C4	ГОСТ	-85	55	Б.н 140x100x5	0921-73	-96	51	Б.н 140x100x5	0921-73	-101	43	Б.н 140x100x5	0921-73	-94	117	Б.н 160x120x6
	C5	БСр3ср2 ГОСТ 380-71 ^а	+143	0	Б.н 120x80x4	БСр3ср2 ГОСТ 380-71 ^а	+157	0	Б.н 120x80x4	БСр3ср2 ГОСТ 380-71 ^а	+162	0	Б.н 120x80x4	БСр3ср2 ГОСТ 380-71 ^а	+172	0	Б.н 120x80x4
Итого доб. вес, кг			950			1035				1170				1420			
Марка фермы			09С54-33 I			09С54-37 II				09С54-41 III				09С54-51 IV			

Исполн	К.И.Иванов
Провер	В.И.Петров
Сметчик	С.И.Сидоров
Инженер	Г.И.Горюнов
Мастер	А.И.Антонов
Рабочий	Б.И.Борисов

11-2482-35KM

Сортамент стальной фермы пролетом 54 м

400422-01 44

Г. Шенк проектный институт Горький 1/1

Схемы ферм	Элемент фермы	Обозначение стальной фермы	I; II ветровые районы					III; IV ветровые районы				
			Марка стали	Расчетное усилие, кН	Сечение	Масса, кг	Суммарная масса, кг	Марка стали	Расчетное усилие, кН	Сечение	Масса, кг	Суммарная масса, кг
	Марка фермы		ГФ36-I					ГФ36-II				
	Ляса п	843сн	-128	Гн 100x100x3	-175	497	843сн ГОСТ 16523-70	-200	Гн 120x120x3	-230	594	
	Опорные раскосы У,У	ГОСТ	-37	Гн 100x100x3	-59	239		-51	Гн 100x100x3	-59	239	
	Рядовые раскосы Р		-78	Гн 100x100x3	-110	432		-115	Гн 120x120x3	-170	577	
	Масса фермы, кг		1285					1485				
	Марка фермы		ГФ39-I					ГФ39-II				
	Ляса п	843сн	-157	Гн 100x100x3	-175	530	843сн ГОСТ 16523-70	-246	Гн 120x120x4	-316	926	
	Опорные раскосы У,У	ГОСТ	-41	Гн 100x100x3	-59	239		-57	Гн 100x100x4	-76	317	
	Рядовые раскосы Р,Р		-71	Гн 100x100x3	-110	505		-111	Гн 100x100x4	-145	669	
	Масса фермы, кг		1455					2105				
	Марка фермы		ГФ42-I					ГФ42-II				
	Ляса п	843сн	-185	Гн 120x120x3	-250	726	843сн ГОСТ 16523-70	-282	Гн 120x120x4	-316	970	
	Опорные раскосы У,У	ГОСТ	-42	Гн 100x100x3	-59	239		-59	Гн 100x100x4	-76	317	
	Рядовые раскосы Р		-84	Гн 100x100x3	-110	518		-132	Гн 100x100x4	-116	686	
	Масса фермы, кг		1631					2170				
	Марка фермы		ГФ45-I					ГФ45-II				
	Ляса п	843сн	-205	Гн 120x120x3	-250	825	843сн ГОСТ 16523-70	-320	Гн 140x140x4	-404	1283	
	Опорные раскосы У,У	ГОСТ	-46	Гн 100x100x3	-59	239		-65	Гн 100x100x4	-76	317	
	Рядовые раскосы Р,Р		-80	Гн 100x100x3	-110	530		-125	Гн 100x100x4	-145	732	
	Масса фермы, кг		1820					2620				

Строительный коэффициент $K=1,1$

Исполн.	Кутышев	
Сметчик	Александр	
Директор	Безуглов	
Инженер	Мухометов	
Специалист	Тарасов	
С.К.В.С.	Тарасов	
Прораб		
Исполн. в	Инженерная	

11-2482-36КМ

Сортамент горизонтальных связей ферм ГФ (начало)		
Сортамент	Длина	Масса
Р		1

Л. инж. проекта С. Инж. Проект С.И.

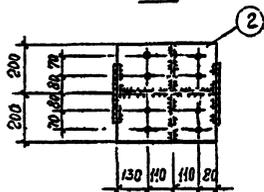
Пролет фермы, м	Схемы ферм	Элемент фермы	Обозначение стержней	I, II ветровые районы			III, IV ветровые районы						
				Марка стали	Расчетное усилие, кН	Сечение	Несущая способность, кН	Свойства масса, кг	Марка стали	Расчетное усилие, кН	Сечение	Несущая способность, кН	Суммарная масса, кг
48		Марка фермы		ГФ48-I			ГФ48-I						
		Пояса	п	Вс3сп ГОСТ 380-71 ^а	-236	Гн □ 120x120x4	-326	1147	Вс3сп ГОСТ 380-71 ^а	-362	Гн □ 140x140x4	-404	1534
		Опорные раскосы	у, у	Вс3сп ГОСТ 16523-70	-47	Гн □ 400x100x3	-59	239	Вс3сп ГОСТ 16523-70	-67	Гн □ 120x120x3	-102	286
		Рядовые раскосы	р	Вс3сп ГОСТ 16523-70	-95	Гн □ 100x100x3	-110	605	Вс3сп ГОСТ 16523-70	-149	Гн □ 120x120x3	-170	721
		Масса фермы, кг				2189			2575				
51		Марка фермы		ГФ51-I			ГФ51-I						
		Пояса	п	Вс3сп ГОСТ 380-71 ^а	-272	Гн □ 120x120x4	-326	1279	Вс3сп ГОСТ 380-71 ^а	-425	Гн □ 160x160x4	-482	1705
		Опорные раскосы	у, у	Вс3сп ГОСТ 16523-70	-51	Гн □ 400x100x3	-59	239	Вс3сп ГОСТ 16523-70	-73	Гн □ 120x120x3	-102	286
		Рядовые раскосы	р, р	Вс3сп ГОСТ 16523-70	-89	Гн □ 100x100x3	-110	676	Вс3сп ГОСТ 16523-70	-140	Гн □ 120x120x3	-170	808
		Масса фермы, кг				2414			3080				
54		Марка фермы		ГФ54-I			ГФ54-II						
		Пояса	п	Вс3сп ГОСТ 380-71 ^а	-307	Гн □ 120x120x4	-326	1323	Вс3сп ГОСТ 380-71 ^а	-480	Гн □ 160x160x5	-595	2196
		Опорные раскосы	у, у	Вс3сп ГОСТ 16523-70	-52	Гн □ 100x100x3	-59	239	Вс3сп ГОСТ 16523-70	-74	Гн □ 120x120x3	-102	286
		Рядовые раскосы	р	Вс3сп ГОСТ 16523-70	-106	Гн □ 400x100x3	-110	691	Вс3сп ГОСТ 16523-70	-166	Гн □ 120x120x3	-170	825
		Масса фермы, кг				2478			3640				

Строительный коэффициент k=1,1

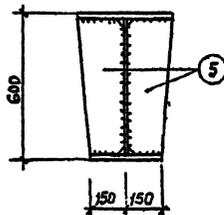
АВТОР:	КУЗНЕЦОВ	<div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">11-2482-37KM</div> <p>Сопутствует горизонтальным связям ферм ГФ (железные)</p> <p style="text-align: right;">И.И. МЕЛАНЧУКОВА</p>
ИНЖЕНЕР:	ВАСИЛЬЕВ	
САД ВЪЗ:	ВАСИЛЬЕВ	
ПРОЕКТИРОВЩИК:	ШУБАРОВ	
ОБЪЕДИНИТЕЛЬ:	МЕЛАНЧУКОВА	
ОТВЕТСТВЕННЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:	МЕЛАНЧУКОВА	<p>ИЗДАНИЕ: №1</p> <p>КОЛИЧЕСТВО ЛИСТОВ: 1</p> <p>КОЛИЧЕСТВО КОПИЙ: 1</p>

СК1; СК2

1-1

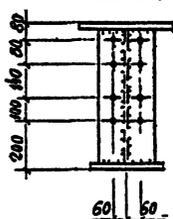


3-3



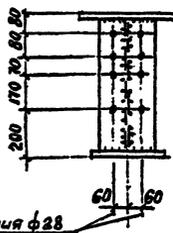
4-4

для СК1

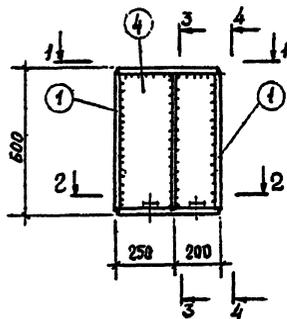


4-4

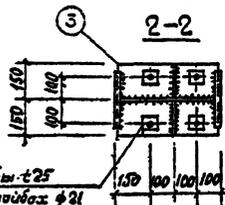
для СК2



Отверстия ф 23



2-2

Шаг стержней - t25
от в. шага стержней ф 21

Марка	Элемент	Вид профиля, ГОСТ или ТУ	Марка стали, ГОСТ или ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	Масса, кг
СК1	1	Сталь листовая	ГОСТ 19903-74	-120 x 25	116
	2			8Сг3сн5, ГОСТ 380-71*	
3	-400 x 25				
4	-300 x 25				
5	8Сг3псб-1, ТУ 14-1-3013-80				
СК2	4			-400 x 10	
	5			-350 x 10	

1. Марку опорных стержней принимать по таблице, приведенной на докум. 41КМ
2. Все неотборенные отверстия ф 23

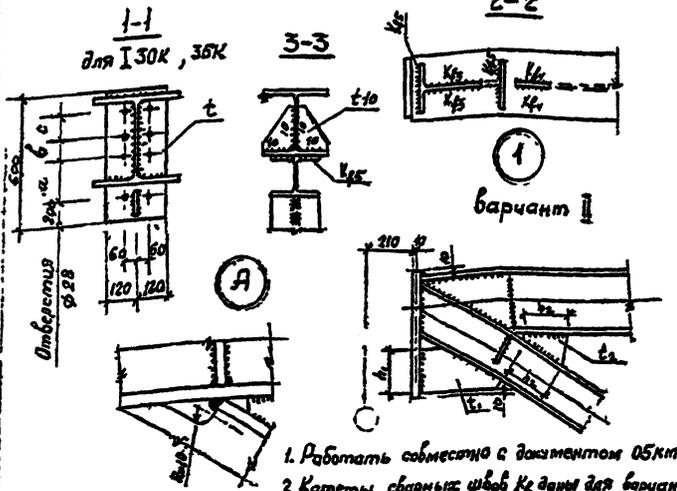
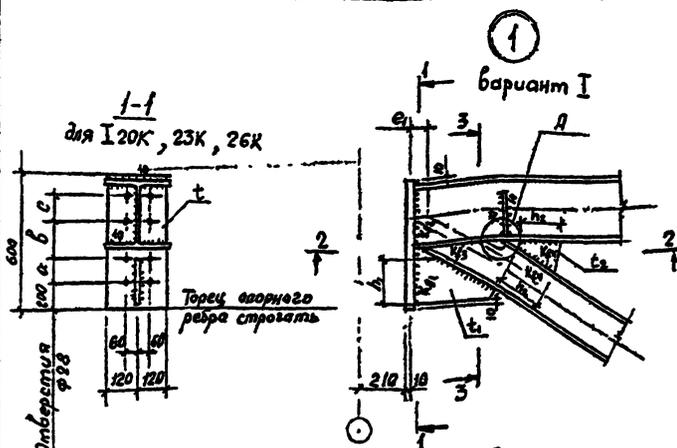
№ п/п	Контрагент	Сторона	Лист	Рисунки
1	Б.А.С.Б.С.	Исполнитель	1	1
2	Б.А.С.Б.С.	Исполнитель	1	1
3	Б.А.С.Б.С.	Исполнитель	1	1
4	Б.А.С.Б.С.	Исполнитель	1	1
5	Б.А.С.Б.С.	Исполнитель	1	1
6	Б.А.С.Б.С.	Исполнитель	1	1
7	Б.А.С.Б.С.	Исполнитель	1	1
8	Б.А.С.Б.С.	Исполнитель	1	1
9	Б.А.С.Б.С.	Исполнитель	1	1
10	Б.А.С.Б.С.	Исполнитель	1	1

11-2482-40КМ

Опорные стойки СК1; СК2

Сторона	Лист	Рисунки
Исполнитель	1	1

14 инж. проекта с.т.м.ф. / Горюхов С.М.



Марка стальной фермы	Опорное ребро, лист опорного ребра		Ребро опорного раскоса		Катеты сварных швов, мм					Риски, мм			Марка опорной стойки	
	Марка стали	t	h × t ₁	Марка стали	h ₂ × t ₂	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	a	b		c
ФС36-I			-350 × 22			4	8							
ФС36-II			-320 × 22			5		8	12	12				
ФС36-III			-320 × 22			5		8	12	12				
ФС36-IV	ВС-3 сн 5	22	-290 × 22			6					100	140		СК1
ФС39-I	ГОСТ 380-71		-320 × 22			5	9	7	10	10				
ФС39-II			-320 × 22			5								
ФС39-III			-290 × 22			6								
ФС39-IV	09Г2С-15 ГОСТ 10282-75	25	-250 × 20			6	10	8	12	12	170	70		СК2
ФС42-I			-290 × 22			9					100	140		СК1
ФС42-II	ГОСТ 380-71		-230 × 22			10								
ФС42-III	09Г2С-15 ГОСТ 10282-75	25	-250 × 20			5	12	9	14	14	170	70		СК2
ФС45-I			-290 × 22			9								
ФС45-II	ВС-3 сн 5	22	-290 × 22							12	100	140	80	СК1
ФС45-III	ГОСТ 380-71		-250 × 22			10				14				
ФС45-IV	09Г2С-15 ГОСТ 10282-75	25	-250 × 20			6	12	8	12	14	170	70		СК2
ФС48-I	ВС-3 сн 5	22	-290 × 22			5				12	100	140		СК1
ФС48-II	ГОСТ 380-71		-250 × 22			6								
ФС48-III	09Г2С-15 ГОСТ 10282-75	25	-250 × 20			7	12	10	16	16				
ФС48-IV			-200 × 20											
ФС51-I	ВС-3 сн 5 ГОСТ 380-71	22	-250 × 22			6	10							
ФС51-II	09Г2С-15 ГОСТ 10282-75	25	-200 × 20			7	12	10	16	16				
ФС51-III			-260 × 12			5		8	12	12	170	70		СК2
ФС54-I	ГОСТ 380-71		-250 × 22			7								
ФС54-II			-250 × 22			5				14				
ФС54-III	09Г2С-15 ГОСТ 10282-75	25	-200 × 20			6	12			12				
ФС54-IV			-200 × 20			7		9	14	14				
ФС54-V			-260 × 14			10		10	16	16				

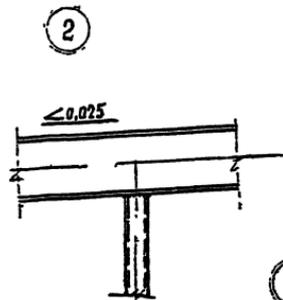
1. Работать совместно с документом 05КМ
2. Катеты сварных швов K₂ даны для варианта I
3. Допускается выпадение опорного узла по варианту II, при этом катеты сварных швов принимать по расчету.

Инженер	Курманов	
Проверил	Заварин	
Директор	Борисов	
Зам. Дир.	Борисов	
Инженер	М. ПАРСОН	
Инженер	ПАРСОН	
Инженер	ПАРСОН	
Инженер	ПАРСОН	
Инженер	ПАРСОН	
Инженер	ПАРСОН	
Инженер	ПАРСОН	

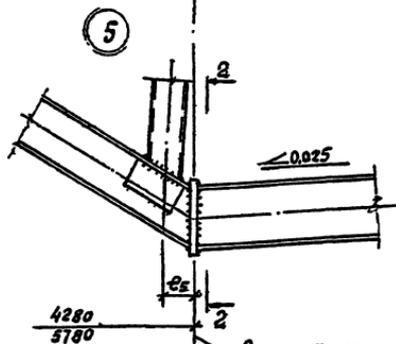
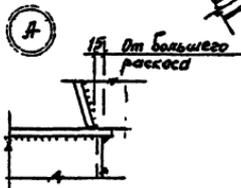
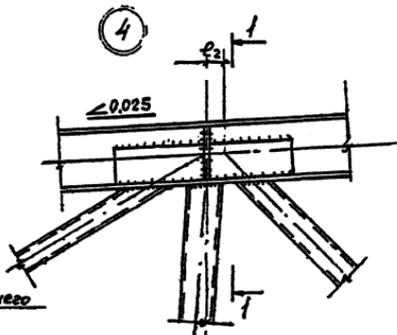
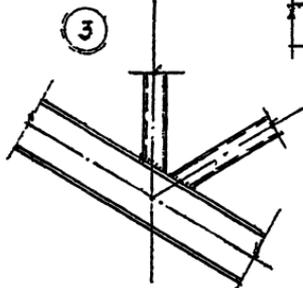
11-2482-41КМ

Узел 1
стропильных ферм

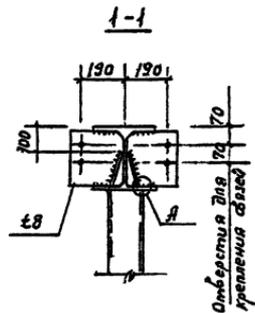
Контрфорс	Сетка	Арматура
P		



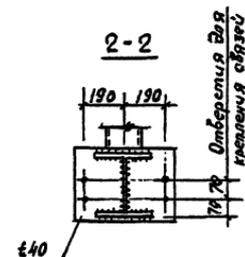
Ось узла стропильной фермы



Ось узла стропильной фермы



Ось узла стропильной фермы



Ось узла стропильной фермы

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

Исполн.	К.И.И.		
Провер.	К.И.И.		
Сек. инж.	С.И.И.		
Инж. пр.	Т.И.И.		

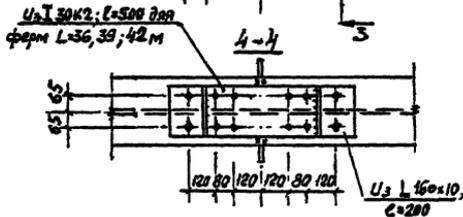
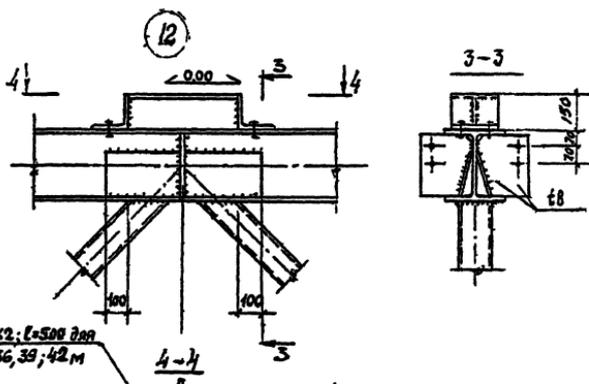
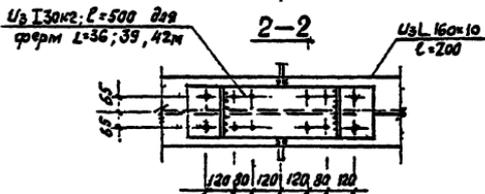
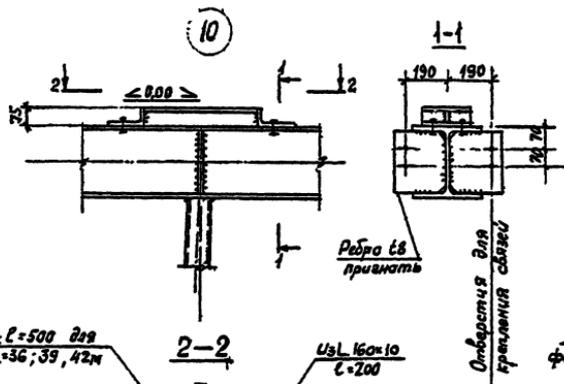
И-2482-42КМ

Узлы 2,3,4,5
Стропильных ферм.

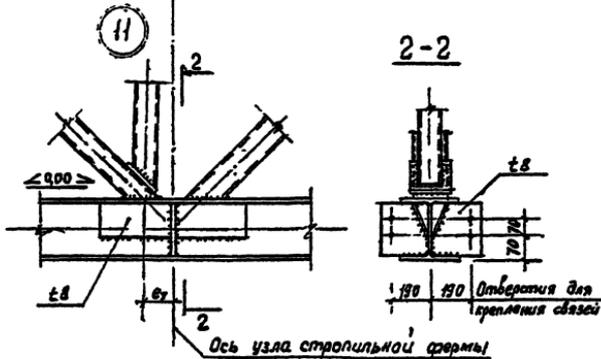
Исполн.	К.И.И.	С.И.И.
Провер.	К.И.И.	С.И.И.
Сек. инж.	С.И.И.	Т.И.И.
Инж. пр.	Т.И.И.	Т.И.И.

400487-01 51

1) шасси проекта С.И.И.1, 11200000 С.А.1



Ось узла стропильной фермы

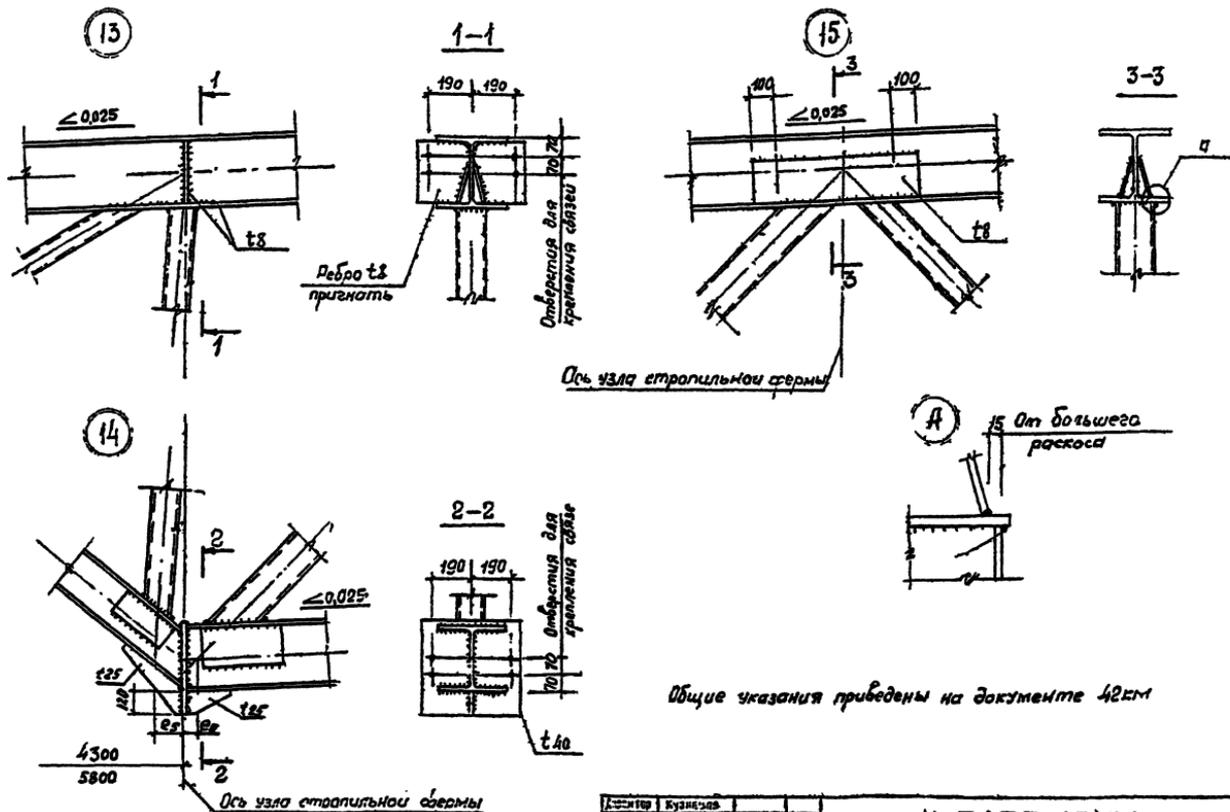


Общие указания приведены на документе 42 км.

Проект	Узлы 10, 11, 12			
Исполнитель	С.И.И.1			
Взвешивание	С.И.И.1			
Дата от	1958			
Дата до	1958			
Проект	11-2482-44 км			
Исполнитель	С.И.И.1			
Взвешивание	С.И.И.1			
Дата от	1958			
Дата до	1958			

11-2482-44 км

Узлы 10, 11, 12
стропильных ферм.



Общие указания приведены на документе 42км

Контр	Кузнецов				11-2482-45KM	сметная часть	детали
Инженер	Ларин					Д	1
Зак. отд.	Берг				Узлы 13, 14, 15		
Инженер	Бухарин				стальной фермы		
Инженер	Иванов						
Инженер	Тавасов						
Инженер	Аматов						
Инженер	Калинин						
Инженер	Кузнецов						

П. И. Инж. проекта с. м.ф. / Горюнов П.И.

346001

Марка фермы	Марка фланца	Профиль стыкочных элементов	Разрез 4-4 Схема фланцевого соединения	Толщина фланца, мм	Катет сварных швов, мм		Марка фермы	Марка фланца	Профиль стыкочных элементов	Разрез 4-4 Схема фланцевого соединения	Толщина фланца, мм	Катет сварных швов, мм					
					K1 (поки)	K2 (поки)						K1 (поки)	K2 (поки)				
Ф042-35 II	Ф-42 I	I26K1-I26K2		40	14	10	Ф045-32 I	Ф2-45 I	I26K2-I26K2		40	16	11				
Ф042-40 IV	Ф-42 IV	I30K1-I30K2		40	16	11	Ф045-35 I	Ф2-45 II	I30K1-I30K1		40	16	11				
							Ф048-32 I	Ф2-48 I									
Ф045-50 II	Ф1-45 II	I30K1-I35K1		40	16	11	Ф045-40 II	Ф2-45 III	I30K2-I30K2		40	19	12				
Ф048-40 II	Ф1-48 II						Ф048-35 I	Ф2-48 II									
Ф054-33 I	Ф1-54 I																
Ф054-37 II	Ф1-54 II																
Ф051-36 II	Ф1-51 II																

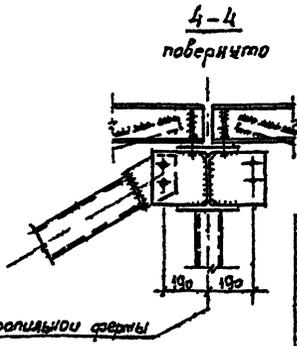
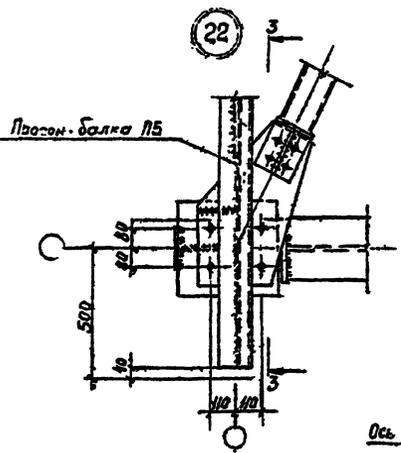
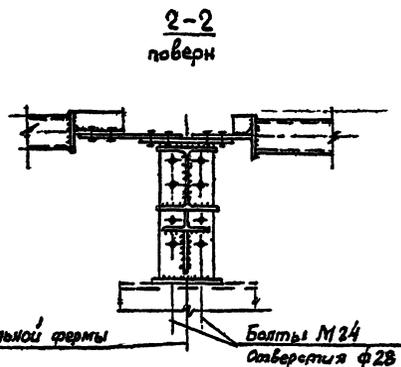
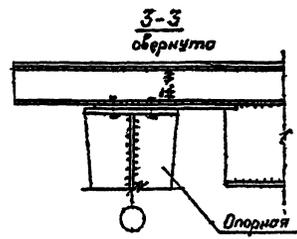
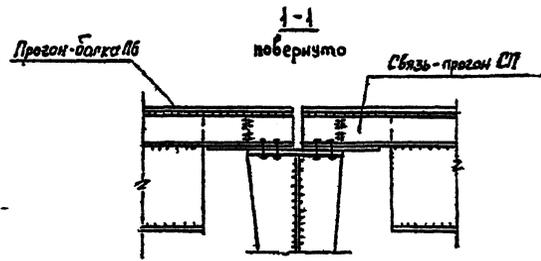
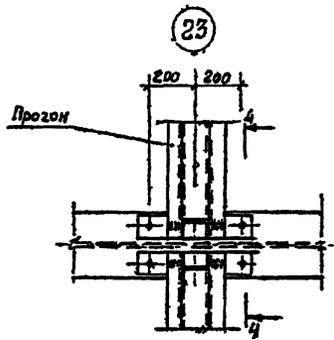
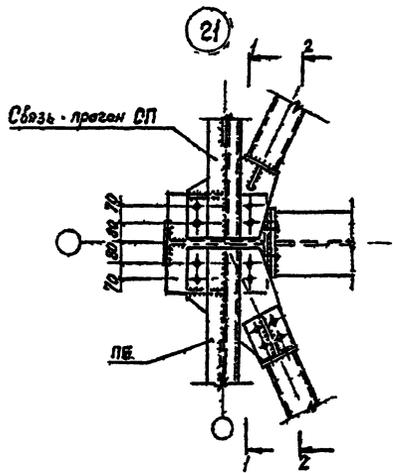
Общие указания приведены на докум. 50КМ.

Директор	Кутышев	
Инженер	Васильев	
Зав. отд.	Беляев	
Инженер	Буваев	
Инженер	Тарасов	
Рисоваль	Арасов	
Проектировщик	Алиев	
Механик	Ибрагимов	

11-2482-48KM

Таблица фланцевых соединений нижнего пояса (продолжение)		страницы	лист	листов
		0		
		И. КОЗЫНЦЕВ		

Г.И. Инж. Проектная Студия / Газовод С.А.



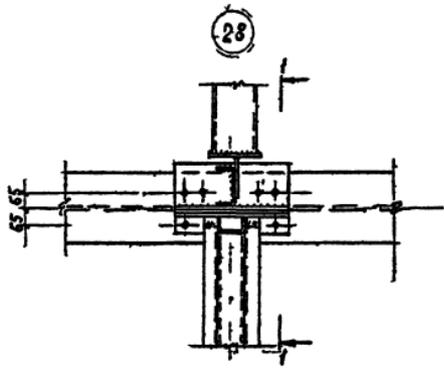
1. Маркировка узлов приведена на докум. 06кн+12кн
2. Все отверстия ф28 кроме оговоренных.

Исполнитель	Курочкин		
Проверенный	Васильев		
Зачинщик	Васильев		
Исполнитель	Курочкин		
Проверенный	Васильев		
Зачинщик	Васильев		
Исполнитель	Курочкин		
Проверенный	Васильев		
Зачинщик	Васильев		

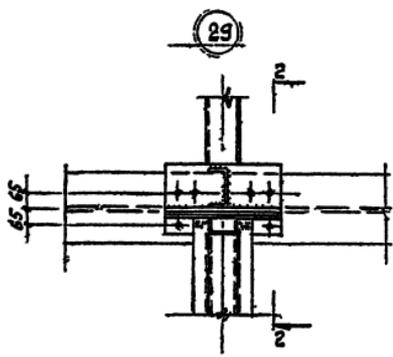
11-2482-51 КМ

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

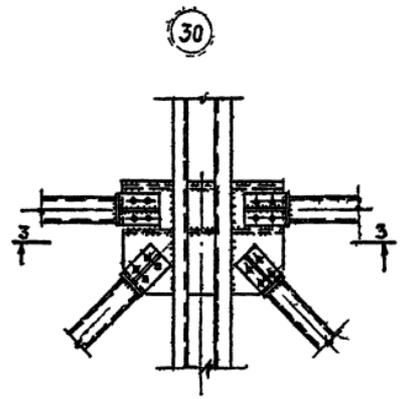
П. ч. инж. проекта в. инж. / Гурович /



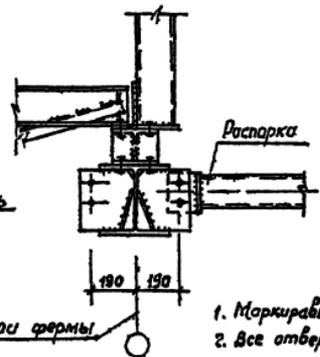
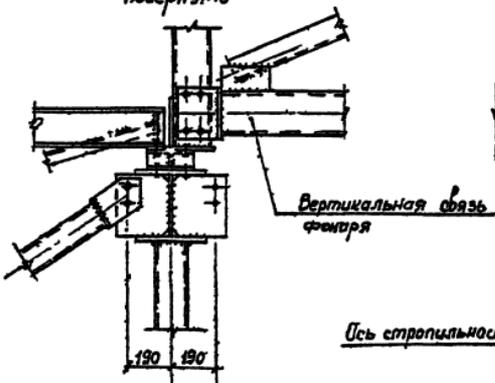
1-1
повернуто



2-2
повернут



3-3



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

Ось стропильной фермы

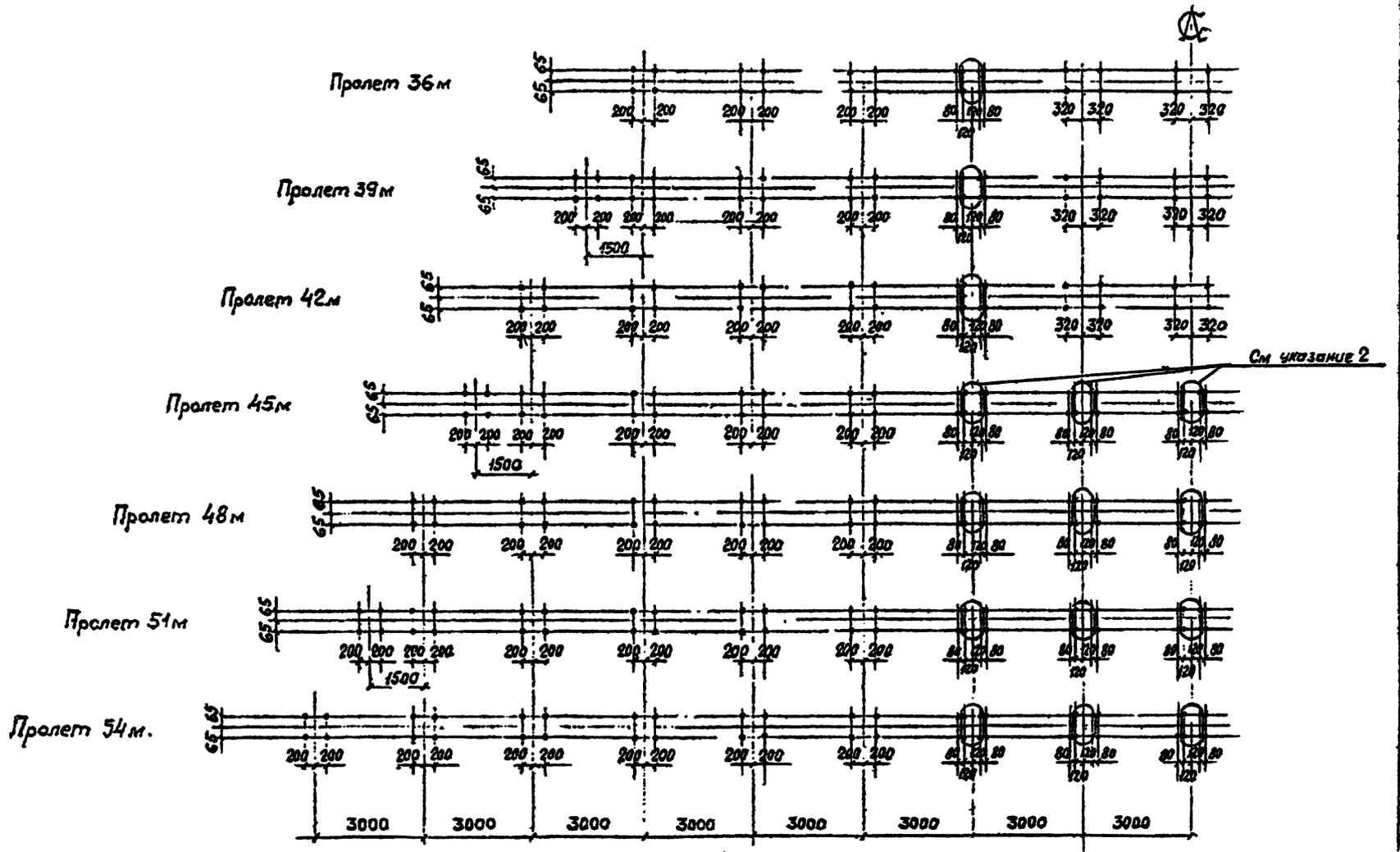
ДИРЕКТОР	КУЗНЕЦОВ		
ДИЗАЙНЕР	ЛЕСКОВ		
ЗАДАЧА	БЕЛАЗ		
ДИЗАЙНЕР	МУХОМОВ		
ДИЗАЙНЕР	ЛЕСКОВ		
ДИЗАЙНЕР	ТАРАСОВ		
ДИЗАЙНЕР	ЛИПЧЕНКО		
ДИЗАЙНЕР	КАЛИНИНА		

11-2482-53КМ

Крепление прогонов и связей по боковым поясам стропильных ферм. Узлы 28, 29, 30

СПЕЦИАЛ	ВЕС	ДИАМ. КС
Р	Л	Л
ДИЗАЙНЕР		
И.И. Меркулов		

Л. инж. проекта Сибир. Проект С.А.



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

Директор	Кузнецов			<p>11-2482-54KM</p> <p>Расположение отверстий в верхних поясах стропильных ферм</p>	Листы, в. листов	
Глав. инж.	Беляев				0	1
Инж. в. пр.	Мухомов				Институт Строительного Проектирования им. Мельникова	
Инж. в. пр.	Тарасов					
Инж. в. пр.	Тарасов					
Инж. в. пр.	Лыткин					
Инж. в. пр.	Калинина					

1) книга проекта с инв. 1000000000

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	ФС36-311	ФС36-341	ФС36-331	ФС36-401	
			НОССА КР				
	2	3	4	5	6	7	
Широкополосные двитавры ГОСТ 26010-83	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	I 30K2	66	66	66	66	
		I 30K1				1018	
		I 26K2			878		
		I 26K1		782		2320	
		I 23K2	714		2118	714	
		I 23K1		1232		678	
		I 20K2	1666	562	562		
		I 20K1	1036	1032	526		
		Итого	3482	3674	4190	4796	
		Профили шпунты, замкнутые сборные прямоугольные и хвостовые 7130-2287-80-Шамеле-инф 2	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	□ 180×110×6			
□ 180×110×5					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			
ВСтЗсп2 ГОСТ 380-71*	□ 140×140×4						112
	□ 120×80×4			123	116	276	118
	□ 100×100×4	162	160		78		
Итого:	285	276	276	305			

1	2	3	4	5	6	7
Швеллеры стальные шпунты равнополочные ГОСТ 8278 83	ВСтЗ сп2	2ЛС120-80-4	96	94	94	92
	ГОСТ 380-71*	Итого:	96	94	94	92
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8508-72*	09Г2С-6	Л160×160×10	24	24	24	24
	ГОСТ 19281-73	Итого	24	24	24	24
Сталь листовая ГОСТ 19903-74	41Г2АФ-15 ТУ 14-105-165-82	± 40	185	185	225	256
		Итого	185	185	225	256
	09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	± 10	5	5	5	5
		Итого:	5	5	5	5
	ВСтЗ сп5 ГОСТ 380-71*	± 22	129	137	137	153
		Итого:	129	137	137	153
	ВСтЗ сп6-1 ТУ 14-13023-80	± 10	6	6	6	6
		± 8	191	191	191	191
	Итого:	197	197	197	197	
	Всего:		5788	5391	5348	6779

Исполн	Курько
Инж. м.ч.а	Морозов
Зам. инж.	Морозов
Провер.	Морозов
Рис. м.ч.а	Морозов
Рис. м.ч.а	Морозов
Специаль.	Морозов
Масштаб	1:1

11-2482-55KM

Спецификация стали
строительных форм
проект 364

Стандарт	Исполн	№ инв.
F		

И.И. Морозов

Гл. инж. проектирования (Торгов С.А.)

Вид профиля ч. ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	ГОСТ-32I	ГОСТ-35I	ГОСТ-40II	ГОСТ-49II	
			масса, кг				
1	2	3	4	5	6	7	
Широкополосные обрубки ГОСТ 20020-83	09Г2С-12 ГОСТ 19201-73	I 35K1				1316	
		I 30K2	66	66	1222	4072	
		I 30K1		1018	3528	1526	
		I 26K2	878	3044	1318		
		I 26K1	1930	1174			
		I 23K2	1786			738	
		I 20K2			604		
		I 20K1	538	536			
		Итого	5198	5838	6672	7652	
		Профили листовые сварные рашпильные и кром. ТУ 36-2277-80 изменение 2	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	□ 200x140x7			
□ 200x140x5					230		
□ 180x140x6	244			242			
□ 180x140x5						202	
□ 160x120x6					416	412	
□ 160x120x5	178			178			
□ 140x100x5	148					148	
□ 140x140x4					420		
□ 120x120x5				148	148		
Итого	570			568	914	1078	
ВСГЗ ст 2- ГОСТ 380-71*	□ 100x200x4			240			

1	2	3	4	5	6	7
Профили листовые сварные обрубки профильные и кромочные ТУ 36-2277-80 изменение 2	8 Ст 3 сп 2 ГОСТ 380-71*	□ 140x100x4		240		
		□ 120x120x4	120			280
		□ 120x80x4	216	349	347	113
		Итого:	576	589	347	393
В баллонах стальные тонноразъемные ГОСТ 8278-83	2 ГЛС 120x60x4		94	92	92	90
		Итого:	94	92	92	90
Сталь угловая рашпильная ГОСТ 8509-72**	09Г2С-6 ГОСТ 19201-73	L 160x160x10	24	24	24	24
		Итого:	24	24	24	24
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	14Г2АФ-15 ТУ 14-105-46-82	± 40	257	278	338	338
		Итого:	257	278	338	338
	09Г2С-15 ГОСТ 19282-73	± 25				57
		± 20				16
		± 18	5	5	5	5
	ВСГЗ ст 5 ГОСТ 380-71*	± 22	135	153	150	108
		Итого	135	153	150	108
	ВСГЗ ст 6-1 ТУ 14-1-3023-80	± 10	7	7	7	7
		± 8	261	261	261	261
		Итого	268	268	268	268
	Всего	7127	7815	8810	10029	

Адресат	Купеческая			
Адрес	Москва			
Сав. №	Белая			
Индекс	Иваново			
Тел. №	702000			
Рез. №	Тех. №			
Исполн.	Леккер			
Время	...			

11-2482-57 KM

Спецификация стали
стальной листовой
толщина 42 мм

Ст. разраб.	Авст	Авст	Авст
Д	Д	Д	Д

И. П. БЕЛОВА

К. инж. проекта С.И.И. / Герасов С.И.

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	ГОСТ-321	ГОСТ-351	ГОСТ-401	ГОСТ-501
			Масса, кг			
1	2	3	4	5	6	7
Широкополочные двутавры ГОСТ 30020-83	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	I 35К2				3022
		I 35К1			2632	2632
		I 30К2		2312	2312	1984
		I 30К1	2036	2036	1746	1918
		I 25К2	1756	1598		
		I 25К1	1344	782	782	
		I 23К1	626			528
		I 20К2			476	
		I 20К1	432	422		
		Итого	6194	7060	7948	9184
Профили гнутые, замкнутые, сферные, прямоугольные и квадратные ту 86-2287-80, исполнение 2	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	□ 200×160×7				550
		□ 200×160×6			278	
		□ 180×180×8				356
		□ 180×140×7		568		
		□ 180×140×6	504		426	
		□ 180×140×5				408
		□ 160×160×6		190		
		□ 160×160×5	160			
		□ 160×120×5		426	424	
		□ 160×120×5	186			180
		□ 140×100×5	164		304	198
		Итого	1004	1184	432	1640

1	2	3	4	5	6	7	
Профили гнутые, замкнутые сферные, прямоугольные и квадратные ту 86-2287-80, исполнение 2	ВСт3 сп5 ГОСТ 380-71*	□ 120×120×5				337	
		Итого				337	
Исполнен стандартный типовой размер по ГОСТ 8278-83	ВСт3 сп2 ГОСТ 380-71*	□ 140×100×4		120			
		□ 120×120×4	252	126			
Сталь листовая ГОСТ 19003-79	ВСт3 сп2 ГОСТ 380-71*	□ 100×100×4	238	234	230		
		Итого:	490	480	280		
	НГ2АФ-15 ТУ 14-105-465-82	2ГЭС 120×60×4	138	136	134	132	
		Итого:	138	136	134	132	
	09Г2С-15 ГОСТ 19282-73	НГ2АФ-15	440	372	462	462	518
		ТУ 14-105-465-82	Итого	372	462	462	518
		Итого:	425	19	19	19	76
			420				13
			412		5	5	5
	Итого	410	5				
ВСт3 сп5 ГОСТ 380-71*	Итого	422	194	194	229	163	
		Итого	194	194	229	163	
	ВСт3 сп6-1 ТУ 14-1-3023-80	410	7	7	7	7	
		48	308	308	308	308	
		Итого:	315	315	315	315	
Итого:	8731	9853	10774	12384			

Исполн:	Крицкий
Инж. С.И. Герасов	

11-2482-58KM

Спецификация стали
сферических форм
размером 45H

Исполн:	Лопат	Инж. С.И. Герасов
Инж. С.И. Герасов		
Инж. С.И. Герасов		
Инж. С.И. Герасов		

П. инв. проекта 11-А-7 / Гомель. С. 11

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	ГОСТ-33	ГОСТ-36	ГОСТ-41	ГОСТ-50	
			Масса, кг				
1	2	3	4	5	6	7	
Широкополосные двутавры ГОСТ 26020-83	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	I 40К2				3974	
		I 40К1			332	3312	
		I 35К2		3022	3022		
		I 35К1	2633	2633	2918	4093	
		I 30К2	2341		1733		
		I 30К1	2256	3782			
		I 25К2	1318				
		I 25К1				545	
		I 20К2		482	481		
		I 20К1		437			
Итого		8853	3928	1476	13270		
Профили знутые, замкнутые сечения прямоугольные и квадратные ТУ36-2287-80 именные в	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	□ 200x160x8		365	718		
		□ 200x160x7	323			628	
		□ 200x160x6			276		
		□ 180x140x7		582			
		□ 180x140x6	487				
		□ 180x140x5				392	
		□ 160x120x6			417		
		□ 160x120x5	358	359			
		□ 140x100x5			298		
		Итого	1166	1281	1709	1020	
ВСт 3сп2 ГОСТ 380-71*	□ 140x100x4	264					
	□ 100x100x4	300	143				
	Итого	564	148				

Профили знутые замкнутые сечения прямоугольные и квадратные ТУ 36-2287-80 именные в	1	2	3	4	5	6	7
	Сталь лютецкая ГОСТ 19003-74 *	ВСт 3сп 5 ГОСТ 380-71 *	□ 160x120x5				
□ 140x100x5						524	428
Итого:						435	770
ВСт 3сп 2. ГОСТ 380-71 *		2Гн [120x60x4	131	132	130	128	
		Итого:	131	132	130	128	
14Г2АФ-15 ТУ 14-105-465-82		± 40	472	532	532	540	
		Итого:	472	532	532	640	
09Г2С-15 ГОСТ 19282-73		± 28	21	21	21	21	
		± 25				57	57
		± 20			13	13	
	± 12	4	4	4	4		
	Итого:	25	25	25	25		
	ВСт 3сп 5 ГОСТ 380-71 *	± 22	229	230	205	207	
ВСт 3сп 6-1 ТУ 14-1-3025-80	± 10	40	40	40	40		
	± 8	399	399	399	399		
	Итого	409	409	409	409		
Итого	11931	13210	14831	16539			

Вид профиля	Классификация	11-2482-60КМ	
Марка металла	Литецкая		
Обозначение	11-2482-60КМ		
Масса	11-2482-60КМ		
Спецификация	Спецификация стали строительных ферм пролетом 51 м	Стандарт	ГОСТ 19003-74
Итого	11-2482-60КМ	Р	1

И. инж. проекта С.И.И.И. / Проект С.А.И.

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	ГОСТ-331	ГОСТ-371	ГОСТ-411	ГОСТ-511	
			масса, кг				
1	2	3	4	5	6	7	
Профили стальные, замкнутые, сборные для стропильных ферм и водосточные ТУ 36-2227-80 и изменения	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	I 40К3				4856	
		I 40К2			3974	3974	
		I 40К1		3372	828	2484	
		I 35К2	3022	758	2266	3726	
		I 35К1	2632	5222	5222		
		I 30К2	2850				
		I 30К1	1926	1926			
		I 26К2					900
		I 26К1					532
		I 23К2				732	
		I 23К1			646		
		I 20К2	580				
		Уточно	10610	11482	15022	16472	
Профили стальные, замкнутые, сборные для стропильных ферм и водосточные ТУ 36-2227-80 и изменения	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	□ 200×100×8	358	356	354	896	
		□ 200×100×6			268		
		□ 180×140×7	280	546	268		
		□ 180×140×6				468	
		□ 180×140×5	196				
		□ 160×120×6		410	408	615	
		□ 160×120×5	367				
		□ 140×100×5		816	509		
		Уточно	1201	1828	1807	1779	
		ВСТ 305 ГОСТ 380-71*	□ 140×100×5	527			217
Уточно	527				217		

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	ГОСТ-331	ГОСТ-371	ГОСТ-411	ГОСТ-511	
			масса, кг				
1	2	3	4	5	6	7	
Профили стальные, замкнутые, сборные для стропильных ферм и водосточные ТУ 36-2227-80 и изменения	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	I 40К3				4856	
		I 40К2			3974	3974	
		I 40К1		3372	828	2484	
		I 35К2	3022	758	2266	3726	
		I 35К1	2632	5222	5222		
		I 30К2	2850				
		I 30К1	1926	1926			
		I 26К2					900
		I 26К1					532
		I 23К2				732	
		I 23К1			646		
		I 20К2	580				
		Уточно	10610	11482	15022	16472	
Профили стальные, замкнутые, сборные для стропильных ферм и водосточные ТУ 36-2227-80 и изменения	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	□ 200×100×8	358	356	354	896	
		□ 200×100×6			268		
		□ 180×140×7	280	546	268		
		□ 180×140×6				468	
		□ 180×140×5	196				
		□ 160×120×6		410	408	615	
		□ 160×120×5	367				
		□ 140×100×5		816	509		
		Уточно	1201	1828	1807	1779	
		ВСТ 305 ГОСТ 380-71*	□ 140×100×5	527			217
Уточно	527				217		

Исполн:	Кувшинов		
Провер:	Варламов		
Инж. проект:	Варламов		
Инж. констр.:	Варламов		
Инж. электр.:	Тарасов		
Инж. сантех.:	Варламов		
Инж. отопл. и вент.:	Варламов		
Инж. водоснабж. и канализация:	Варламов		

И-2482-61КМ

Спецификация стали
стропильных ферм
проект 54/М

Итого:	1	1
Всего:	1	1

400427-01 (20)