

ГОСТРОИ СССР
СОЮЗМЕТАЛЛОСТРОИНИИПРОЕКТ
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ Ордена Трудового Красного Знамени.
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
СТРОИТЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ
ИМ. Н.П.МЕЛЬНИКОВА
ЦНИИПРОЕКТСТАЛКОНСТРУКЦИЯ ИМ. МЕЛЬНИКОВА.

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

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ

Выпуск II-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)

Ц.00423-01

Москва 1987г.

ГОССТРОИ СССР
 СОЮЗМЕТАЛЛОСТРОИНИПРОЕКТ
 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
 СТРОИТЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ
 ИМ. Н.П. МЕЛЬНИКОВА
 ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ ИМ. МЕЛЬНИКОВА

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

ЧЕРТЕЖИ КМ

Шифр И-2482

Разработаны ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
 ИМ. МЕЛЬНИКОВА

Директор института *Кузнецов А.В.*

Зл. инженер института *Ларионов В.В.*

Зав. отделом *Белазов В.Ф.*

Зл. конструктор *Шувалов А.К.*

Зл. инж. проекта *Тарасов С.А.*

ВНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Зам. зл. инженера *Соловьев* Соколова А.А.

Нач. отдела *Григорьев* Усанко В.Н.

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

ВНИИСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Зам. директора *Рыжков* Ляпин К.З.

Зав. ОИТК *Рыжков* Лебедкин В.Н.

Инж. исполнитель *Торгов* Подольская О.Н.

Зд. инж. проекта СМ-11

346031

4

1. ВВЕДЕНИЕ

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

Разработанные конструкции обеспечивают поэлементный и блочный монтаж покрытий (блоками 12 м x пролет, через шаг колонн).

1.2. 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.

1.3. Разработанные в выпуске конструкции должны применяться в строгом соответствии с требованиями Технических правил по экономному расходованию основных строительных материалов ТП ЮО-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 III₃ - 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 режима работы, со световозрационными фонарями по сериям 1.464-13/82

шаг ферм и колонн 12 м;

колонны стальные;

водоотвод с покрытий внутренний.

2.3. При присылке к элементам покрытий 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 опривязанных гнутых с трапециевидной формой гофра по ГОСТ 24045-86.

Исполн	Кузнецов		
Надсмотр	Гармаш		
Зач. инж.	Береза		
Инженер	Кузнецов		
Инженер	Тарасов		
Инженер	Тарасов		
Инженер	Тарасов		
Инженер	Тарасов		

11-2482-00ПЗКМ

Пояснительная
записка

Исполн	Надсмотр	Зач. инж.	Инженер
Р	П	Б	
Инж. Кузнецов			

400917-01 5

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". (ИНДИ-проектстальконструкция, Москва, 1985г.)

3.2.3. Крепление профилированного настила к прогонам должно выполняться самонарезающими болтами по ОСТ 34-13-016-77 (Кузнецовского завода "Электролит") 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 (Кузнецовского завода "Электролит"), по ТУ 67-507-84 (Челябинского завода) или ТУ 36-2088-78 (Киреевского 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 саяок.

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 гнутозамкнутих сварных профилей.

Опираице стропильных ферм - 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 ферм - сварные.

Монтажные соединения - фланцевые, на высокопрочных болтах.

3.4.5. Опорные стойки запроектированы из сварных двутавров

3.4.6. Крепление стропильных ферм к опорам стойкам принято по нормальности точности на болтах; опорных 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 ферм, а также распорок и растяжек.

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 световозрационных фонарях связи принимать 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 главками СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия", СНиП II-23-81 "Стальные конструкции".

4.2. Стропильные фермы и прогоны (салоцины) 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, световозрационных фонарей и технологической нагрузки (360 Па).

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

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

4.6. 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. Катанная фланцев или готовые фланцы до приварки к поясам ферм подвергаются ультразвуковому дефектоскопическому контролю на наличие внутренних расслоев, грубых шлаковых включений и т.п. Качество стали должно удовлетворять требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Зоны дефекто- сложения	Характеристика дефектов				
	Площадь минимального учитываемого дефекта	Площадь максимального допустимого дефекта	Допустимая частота 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

Таблица 2

Элементы конструкции покрытий	Марка стали, ТУ или ГОСТ	Расчетное сопротивление, МПа								
		Листовой прокат			Формованный прокат			Гнутые и гнутосварные профили		
		Толщина мм	Ry	Rs	Толщина мм	Ry	Rs	Толщина мм	Ry	Rs
а) Пояса, решетка и листовые детали (кроме фланцев нижних поясов)	ВСт3сп2 по ГОСТ 380-71*	—	—	—	—	—	—	4	225	130
	ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71*	21-40	215	125	—	—	—	4-20	225	130
	ВСт3сп6 по ГОСТ 380-71*	21-40	215	125	—	—	—	—	—	—
	09Г2С-6 по ГОСТ 19282-73	—	—	—	—	—	—	4	330	190
	09Г2С-12 по ГОСТ 19282-73	—	—	—	—	—	—	4-9	330	190
	09Г2С-6 } 09Г2С-12 } по ГОСТ 19281-73	—	—	—	4-9	330	190	—	—	—
		10-20	310	180	10-20	310	180	—	—	—
		21-32	290	170	21-32	290	170	—	—	—
б) фланцы нижних поясов	11Г2ЛФ-15 по ТУ 14-105-465-82	28-40	370	215	—	—	—	—	—	—
Опорные стойки	ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71*	21-40	215	125	—	—	—	—	—	—
	ВСт3сп6-1 по ТУ 14-1-3023-80	4-10	230	135	—	—	—	—	—	—
Крайние прогоны торцевых блоков; связь-прогоны и элементы связей.	ВСт3сп2 по ГОСТ 380-71*	4-20	215	125	4-20	225	130	—	—	—
	ВСт3сп2 по ГОСТ 380-71*	—	—	—	—	—	—	4	225	130
	ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71*	—	—	—	—	—	—	4-20	225	130
	ВСт3сп6-1 по ТУ 14-1-3023-80	4-10	230	135	4-20	240	140	—	—	—
	ВСт3сп по ГОСТ 16523-70	—	—	—	—	—	—	3	205	120

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 разрешается дефектоскопический контроль материала фланцев выполнять после их приварки к пояску ферм.

5.2. Болты для крепления прогонов связей и стропильных ферм следует применять по ГОСТ 7798-70² с дополнительными испытаниями по п.1 ГОСТ 1759-70² и назначать по таблице 57 главы СНиП II-23-81 "Стальные конструкции".

Гайки следует применять по ГОСТ 5915-70².

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 1759-70².

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 самонарезание 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 полуавтоматической сваркой. Для срочных 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-16-75 "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. Компонировку конструктивной схемы покрытия здания (размеры температурных отсеков, расположение стропильных ферм, стеновых панелей, прогонов, состав и расположение блоков и связей) следует производить в соответствии с чертежами схем расположения элементов покрытия (документы II-2482-С6КМ - II-2482-23КМ) и указаниями, приведенными в разделе 3 пояснительной записки.

II-2482-00ПЗКМ

000427-01 9

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 алфавитом 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/ Г45I-I или Г45I-II, где: Г4-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. Прогон крайнего торцевого блока /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-прогон /смотри документ 39КМ/.

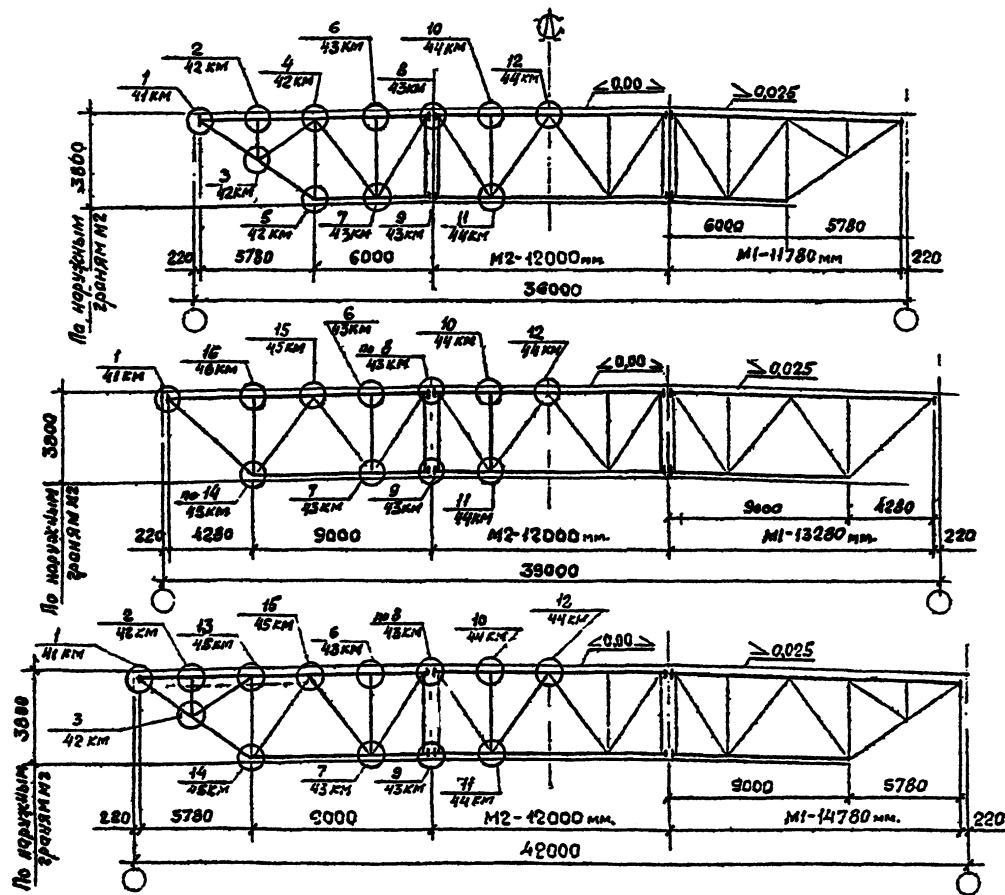
СП1 или СП2, где СП-связь-прогон, индекс I или 2-несущие способности, I-для I и II районов по весу снегового покрова, 2-для III и IV районов по весу снегового покрова.

д. Монтажные фланцы нижних поясов стропильных ферм.

Для ферм пролетом 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 пролетом 45, 48, 51 и 54м /состоящих из четырех отрезочных марок/ ф-45IV, где ф-фланец, расположенный близко к опоре, пролет стропильной фермы в метрах, IV-район снегового покрова, ф-48III, где: ф-фланец средней части пролета фермы, 48-пролет фермы в метрах, III-район по весу снегового покрова.

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



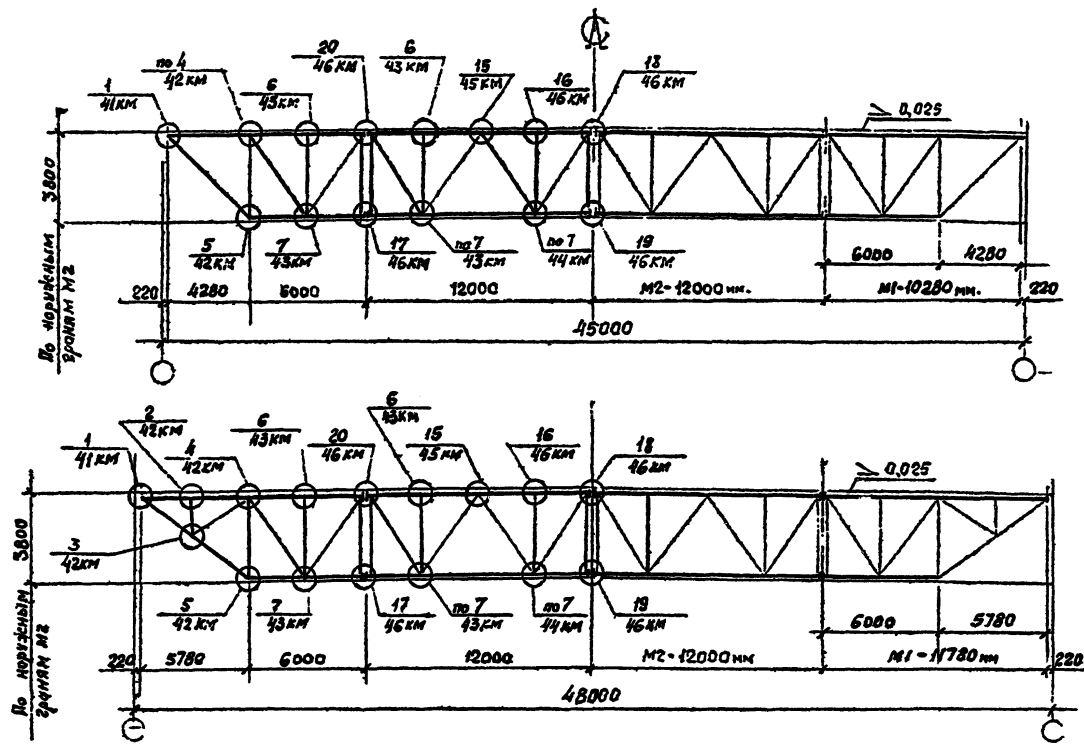
Сортамент стропильных ферм приведен на документах 29КМ-31КМ

Исполн.	Курсов	
Маслова	Березов	
Зайцева	Степанов	
Михайлов	Шульцев	
Кликов	Тарасов	
Рыжков	Тарасов	
Посыпкин	Аматков	
Михайлов	Калинина	

11-2482-02КМ

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

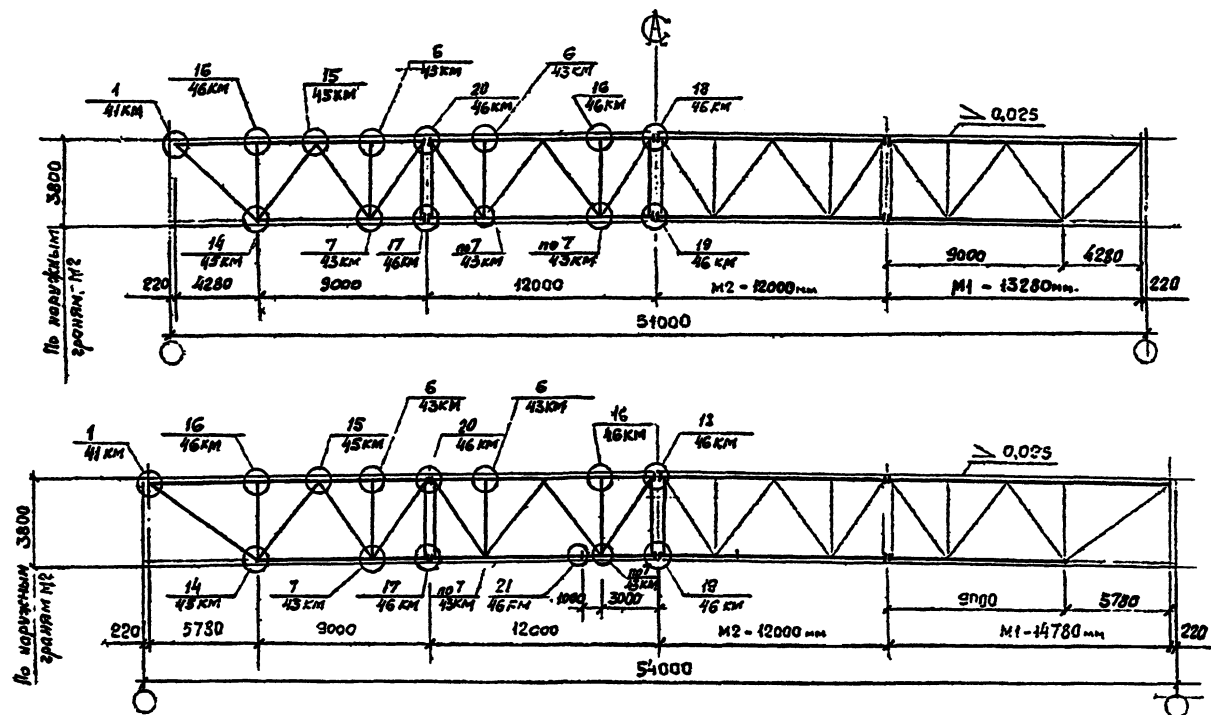
Р	Л	А



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

Директор	Кузнецов					11-2482-03KM		
Зам. директора	Баранов					Все виды стропильных ферм		
Зав. отд.	Белов					Пролеты 45м, 48м		
Инженер	Иванов					Составил	Лист	Формат
Инженер	Тарасов					Р		А 1
Инженер	Тарасов					Инженерная служба		
Инженер	Попов					И.М. Мельников		
Инженер	Мамин							

400427-01 12

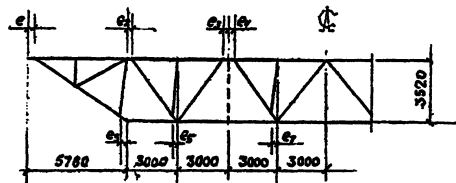


Вертомент стропильных ферм приведен на документах 34км, 35км

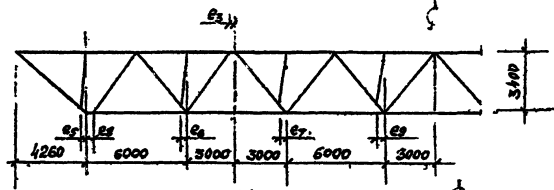
ДЛЯ КТО	КУРЯЩИЙ			11-2482-04KM Схемы стропильных ферм Пролеты 51м, 54м	ОПЕЧАТ	ВЕРСТ	КОМПОН
ДЛЯ КТО	КУРЯЩИЙ				Р	1	
ЗАР. СЛ.	БЕЛЫЙ						
ТАБ. СЛ.	БЕЛЫЙ						
ТАБ. СЛ.	ТАВАСКО						
ТАБ. СЛ.	ТАВАСКО						
ТАБ. СЛ.	ТАВАСКО						

400427-01 13

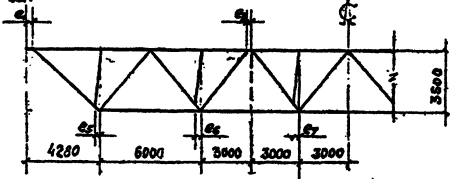
L=36M



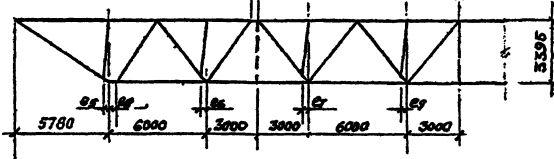
L=51M



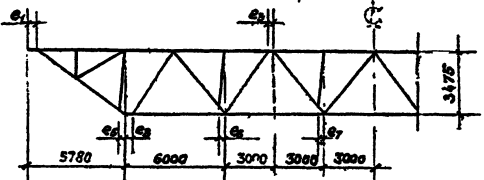
L=39M



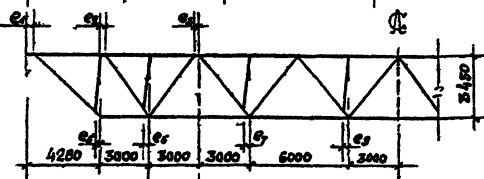
L=54M



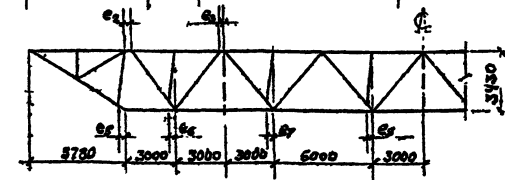
L=42M



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	130	90	110	—	—
39	40	—	45	—	100	95	130	—	—
42	40	—	35	—	105	125	135	45	—
45	20	75	45	—	105	75	120	—	140
48	—	60	45	—	110	85	140	—	165
51	—	—	40	—	100	130	145	45	135
54	—	—	25	—	100	120	150	50	160

Проект	Уткин
С.А. Уткин	В.А. Уткин
Зав. цз	Берез
С.А. Уткин	Шелепов
С.А. Уткин	Толочко
Проектировщик	Толочко
Исполнитель	Каванина

11-2482-05KM

Расчетные схемы стропильных ферм

Л. ст.	А. ст.
Р	А

14

Здания с фонетом

Схема расположения связей по нижним
поясам стропильных ферм

Ось температурного
шва



2. Разрезы 3-3; 4-4; 5-5 приведены на документе 14 км
3 элементы факарей и факарные связи признать по
серии 1464-13/82

1900	1900		
1901	1901		
1902	1902		
1903	1903		
1904	1904		
1905	1905		
1906	1906		
1907	1907		
1908	1908		
1909	1909		
1910	1910		
1911	1911		
1912	1912		
1913	1913		
1914	1914		
1915	1915		
1916	1916		
1917	1917		
1918	1918		
1919	1919		
1920	1920		
1921	1921		
1922	1922		
1923	1923		
1924	1924		
1925	1925		
1926	1926		
1927	1927		
1928	1928		
1929	1929		
1930	1930		
1931	1931		
1932	1932		
1933	1933		
1934	1934		
1935	1935		
1936	1936		
1937	1937		
1938	1938		
1939	1939		
1940	1940		
1941	1941		
1942	1942		
1943	1943		
1944	1944		
1945	1945		
1946	1946		
1947	1947		
1948	1948		
1949	1949		
1950	1950		
1951	1951		
1952	1952		
1953	1953		
1954	1954		
1955	1955		
1956	1956		
1957	1957		
1958	1958		
1959	1959		
1960	1960		
1961	1961		
1962	1962		
1963	1963		
1964	1964		
1965	1965		
1966	1966		
1967	1967		
1968	1968		
1969	1969		
1970	1970		
1971	1971		
1972	1972		
1973	1973		
1974	1974		
1975	1975		
1976	1976		
1977	1977		
1978	1978		
1979	1979		
1980	1980		
1981	1981		
1982	1982		
1983	1983		
1984	1984		
1985	1985		
1986	1986		
1987	1987		
1988	1988		
1989	1989		
1990	1990		
1991	1991		
1992	1992		
1993	1993		
1994	1994		
1995	1995		
1996	1996		
1997	1997		
1998	1998		
1999	1999		
2000	2000		

41-2482-06KM

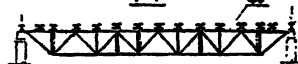
Схемы покрытий зданий пролетом 36 м

[illegible]

1100453-01 15

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

1-1



2-2

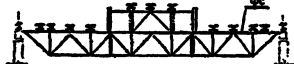
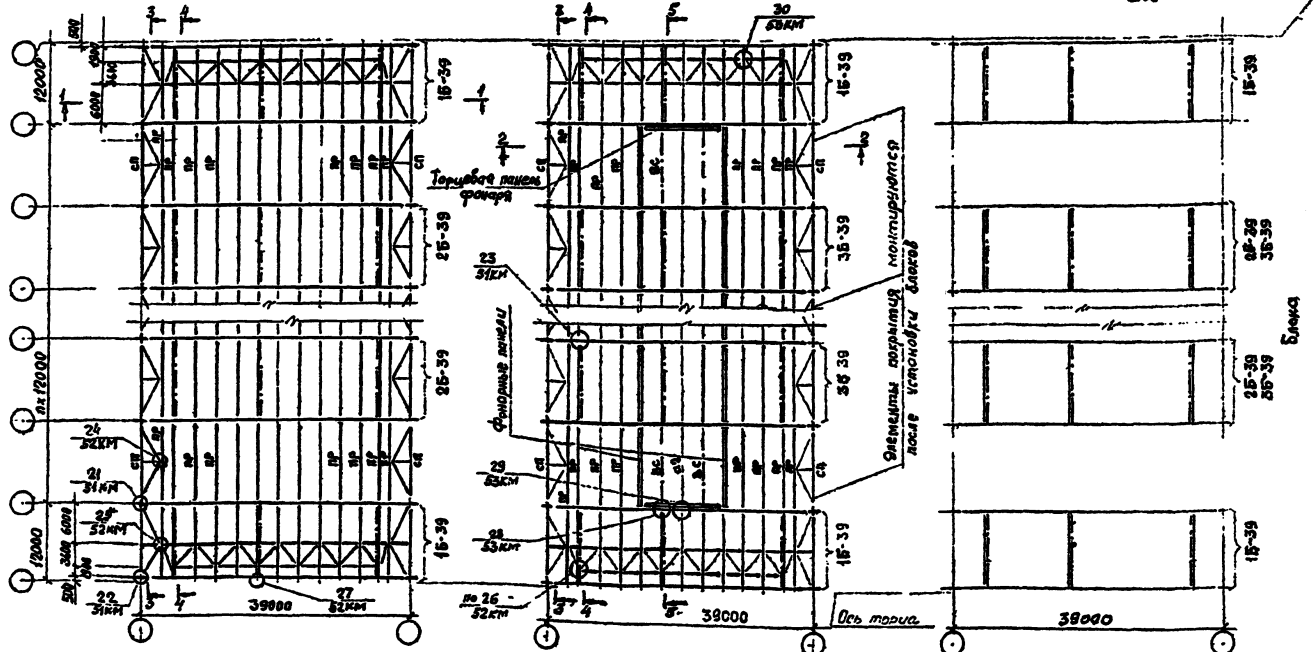


Схема расположения связей по нижним поясам стропильных ферм

Ось температурного шва



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

ПРОЕКТОР	КУЗНЕЦОВ
РАБОТНИК	ВАСИЛЬЕВ
РАБОТНИК	ВАСИЛЬЕВ
РАБОТНИК	ВАСИЛЬЕВ
РАБОТНИК	ВАСИЛЬЕВ
РАБОТНИК	ВАСИЛЬЕВ
РАБОТНИК	ВАСИЛЬЕВ
РАБОТНИК	ВАСИЛЬЕВ
РАБОТНИК	ВАСИЛЬЕВ
РАБОТНИК	ВАСИЛЬЕВ

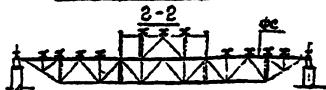
11-2482-07км

Схемы покрытия
зданий пролетом 39м

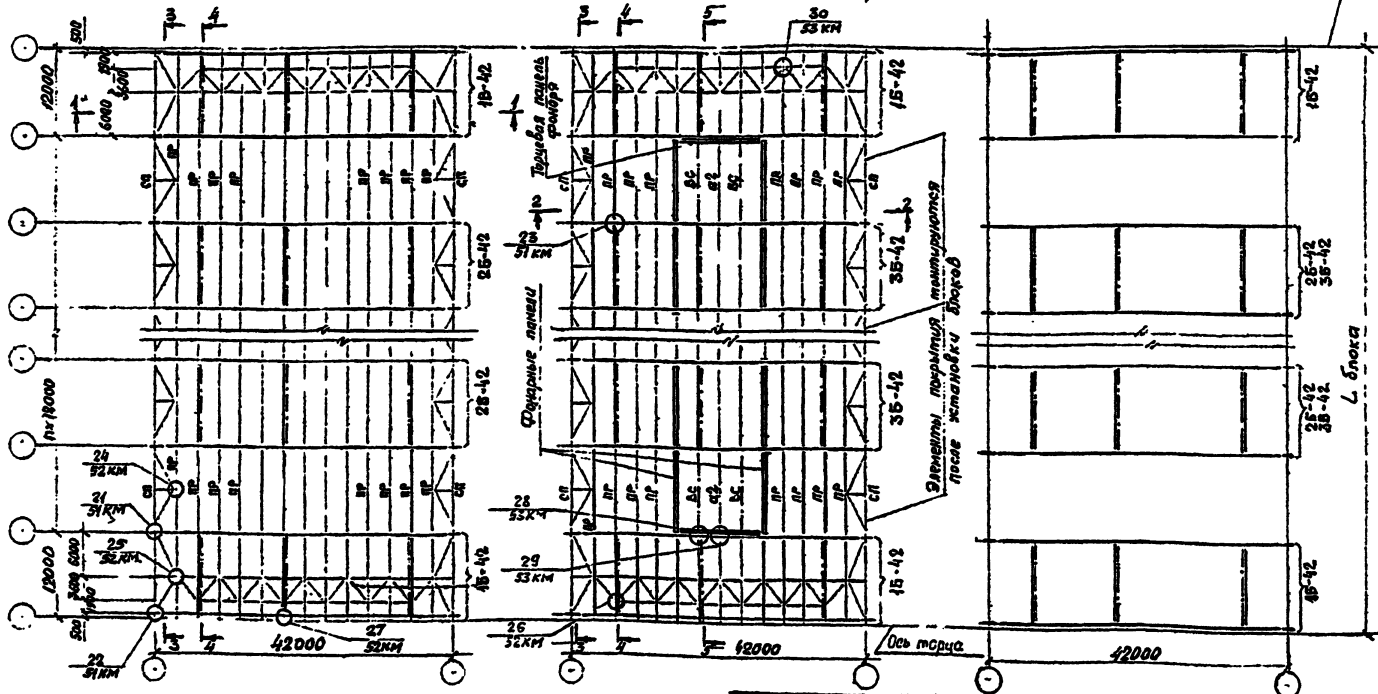
ПРОЕКТОР	РАБОТНИК	РАБОТНИК
П	Р	А
И.М. КУЗНЕЦОВ		

Здания бесфонарные

Здания с фронтоном



Ось температурного шва



2. Остальные указания приведены на документе ОБЖМ.

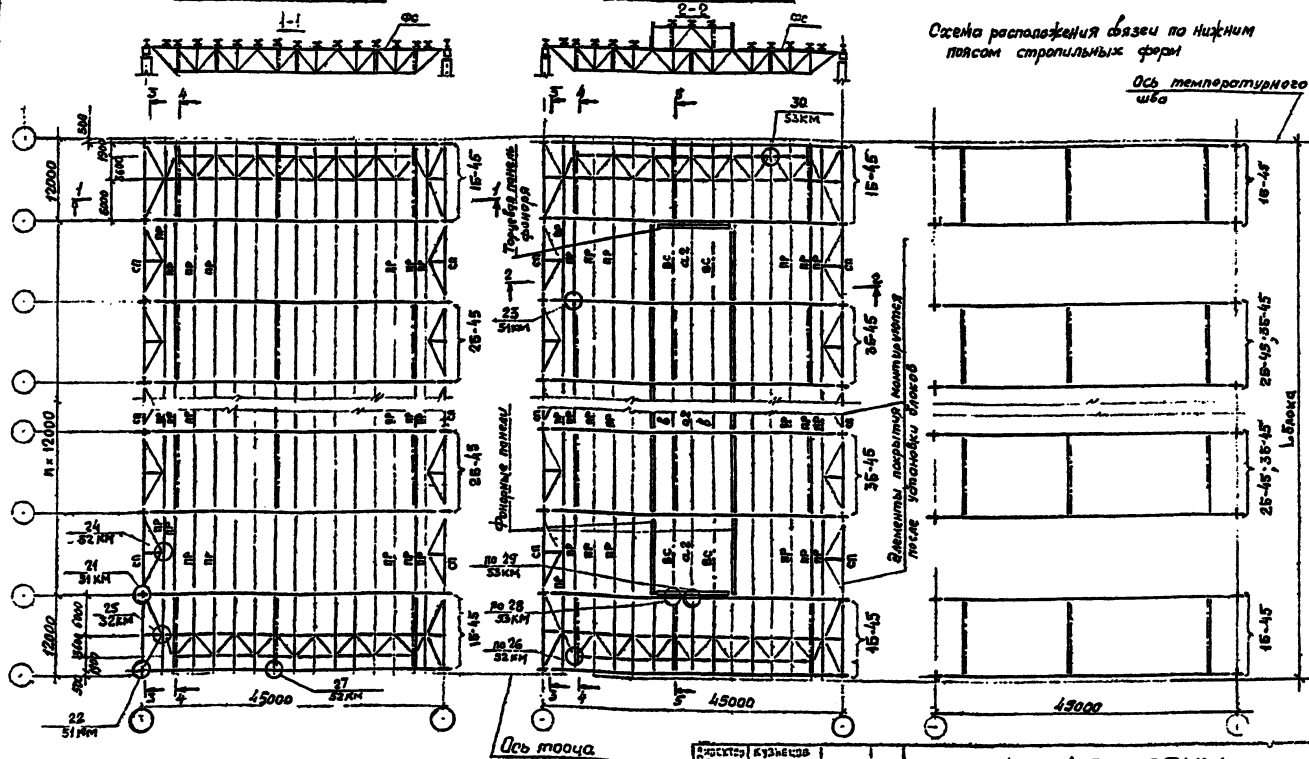
[illegible]

11-2482-08KM

Стемы покрытий
зданий пролетом 42 м

Содержание	Адрес	Адрес
Р		1

Схемы расположения прозоров и связей по вертикали подсистемы стропильных ферм
Здания бесфонарные Здания с фонарем



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

АДРЕС	КУЗНЕЦОВ		
АДРЕС	АДРЕС		
343 СТ.	БЕЛЫЙ		
АДРЕС	БЕЛЫЙ		
АДРЕС	ТАТ СОС		
ДУКОВ	ТАТОВ		
АДРЕС	АМПАТОВ		
АДРЕС	КАЛИНИНА		

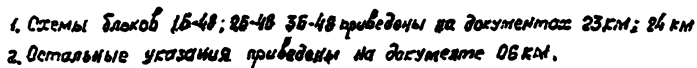
11-2482-09KM

Схемы покрытий
зданий пролетом 45м

[illegible]

Схема расположения связей по нижним поясам стропильных ферм

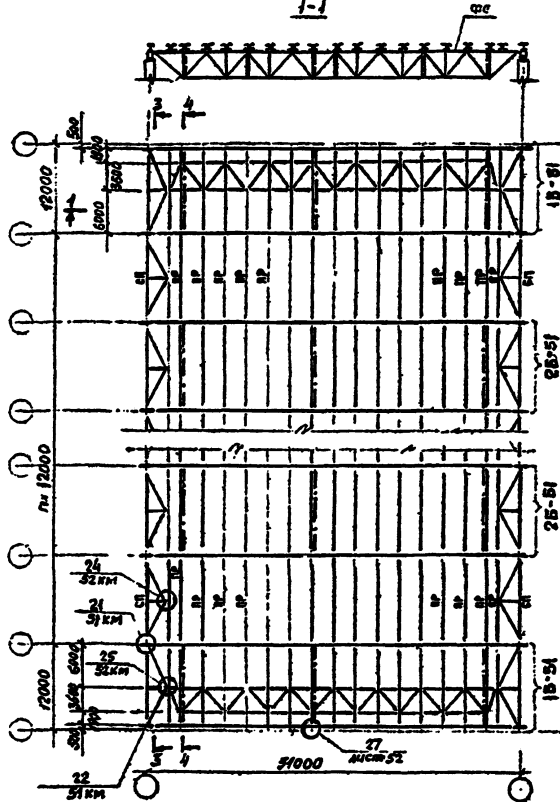
Ось температурного шва



11-2482-10KM		
<i>Стемы покрытий зданий арелетом 40 м</i>	ГОСТУР	РАСМ
	P	1
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ПО ПРОБЛЕМАМ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ИЛИ МСАЕИИЗДА		

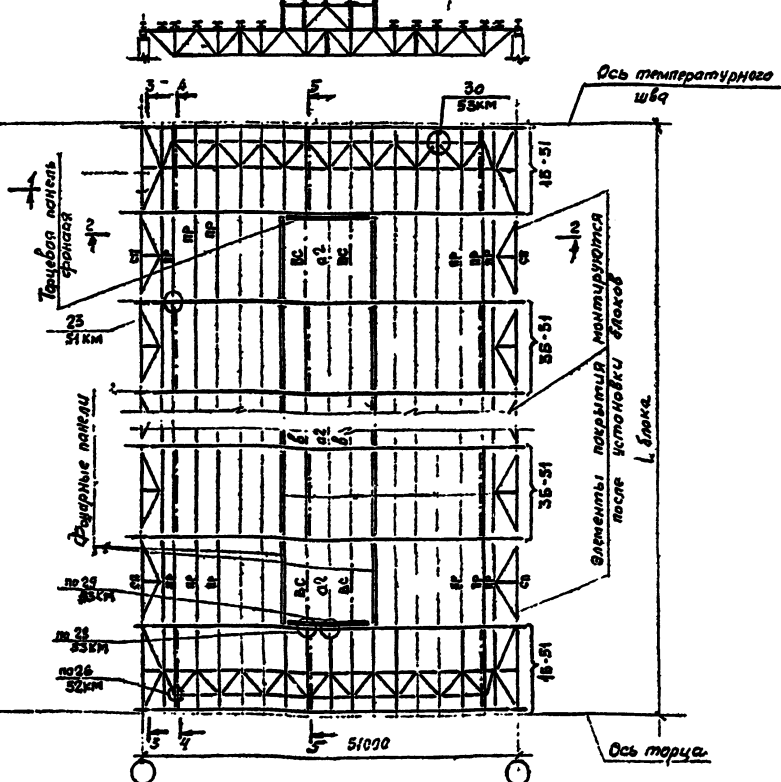
Здания бесфронтовые

1-1



Здания с совмещ.

2-2

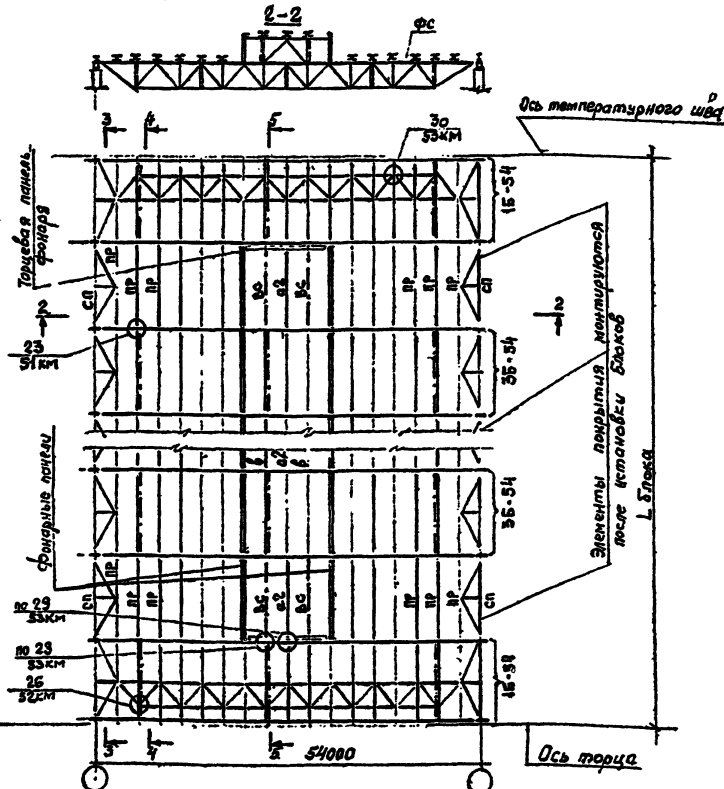


1. Схемы бланков 15-51; 26-51, 35-51 приведены на документах 25 км, 26 км
2. Планы по шифрным поясам стропильных ферм приведены на документе 13 км
3. Остальные указания приведены на документе 06 км.

[illegible]

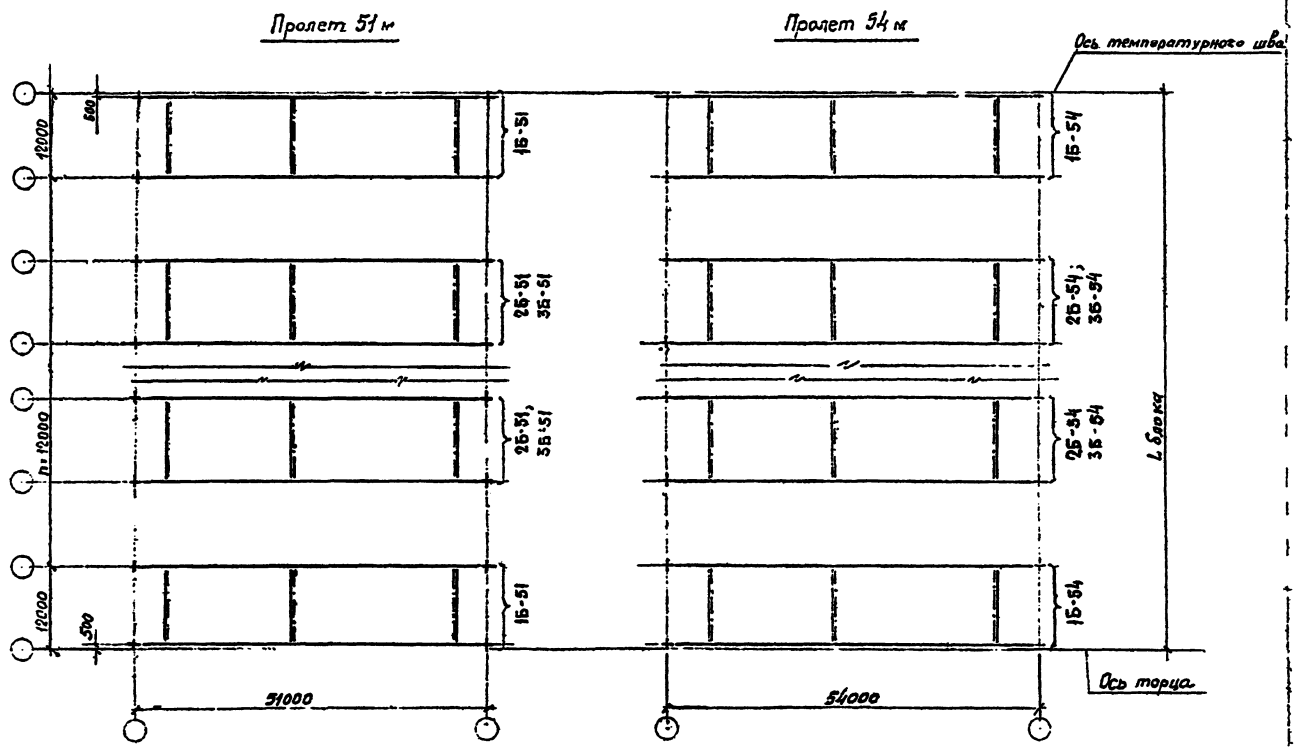
400427-01 20

Звония с фонарем.



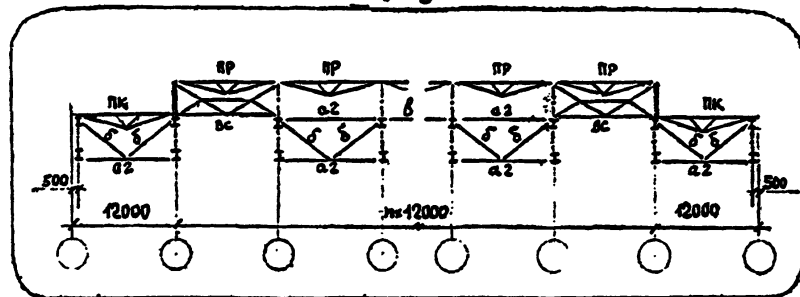
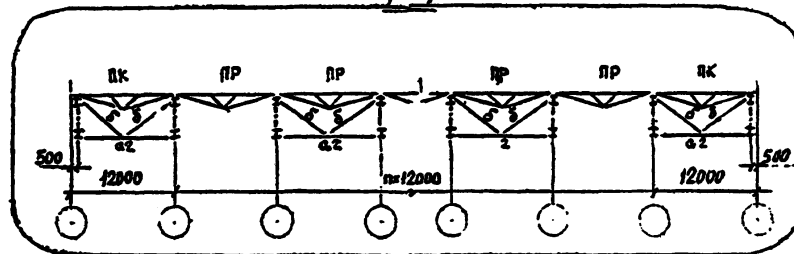
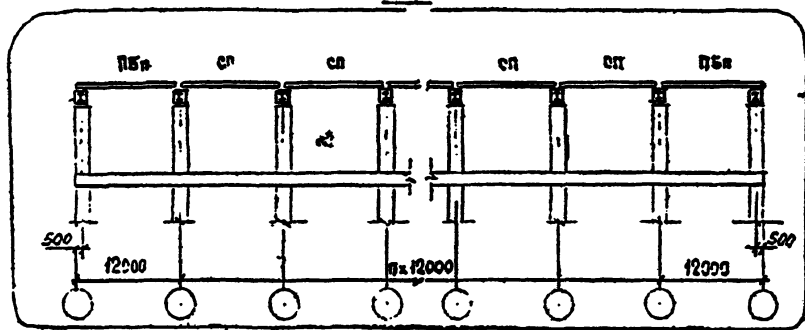
- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13</ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

400427-01 21



Работать совместно с документами - 11км, 12км.

№ п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Место рождения	Специальность	Стаж	Подпись
1	Иванов	Иван	Иванович	1945	Москва	Инженер	10	
2	Петров	Петр	Петрович	1948	Ленинград	Инженер	12	
3	Сидоров	Сидор	Сидорович	1950	Новосибирск	Инженер	8	
4	Климов	Клима	Климович	1952	Воронеж	Инженер	6	
5	Васильев	Василий	Васильевич	1955	Самара	Инженер	4	
6	Попов	Попов	Попович	1958	Киев	Инженер	2	
7	Морозов	Мороз	Морозович	1960	Харьков	Инженер	1	
8	Березин	Березин	Березинич	1962	Минск	Инженер	0	
9	Волков	Волк	Волкович	1965	Волгоград	Инженер	0	
10	Александров	Александр	Александрович	1968	Астрахань	Инженер	0	
11	Кузнецов	Кузнец	Кузнецович	1970	Казань	Инженер	0	
12	Лебедев	Лебедев	Лебедевич	1972	Иркутск	Инженер	0	
13	Зинченко	Зинченко	Зинченко	1975	Днепропетровск	Инженер	0	
14	Березин	Березин	Березинич	1978	Минск	Инженер	0	
15	Волков	Волк	Волкович	1980	Волгоград	Инженер	0	
16	Александров	Александр	Александрович	1982	Астрахань	Инженер	0	
17	Кузнецов	Кузнец	Кузнецович	1985	Казань	Инженер	0	
18	Лебедев	Лебедев	Лебедевич	1988	Иркутск	Инженер	0	
19	Зинченко	Зинченко	Зинченко	1990	Днепропетровск	Инженер	0	
20	Березин	Березин	Березинич	1992	Минск	Инженер	0	
21	Волков	Волк	Волкович	1995	Волгоград	Инженер	0	
22	Александров	Александр	Александрович	1998	Астрахань	Инженер	0	
23	Кузнецов	Кузнец	Кузнецович	2000	Казань	Инженер	0	
24	Лебедев	Лебедев	Лебедевич	2002	Иркутск	Инженер	0	
25	Зинченко	Зинченко	Зинченко	2005	Днепропетровск	Инженер	0	
26	Березин	Березин	Березинич	2008	Минск	Инженер	0	
27	Волков	Волк	Волкович	2010	Волгоград	Инженер	0	
28	Александров	Александр	Александрович	2012	Астрахань	Инженер	0	
29	Кузнецов	Кузнец	Кузнецович	2015	Казань	Инженер	0	
30	Лебедев	Лебедев	Лебедевич	2018	Иркутск	Инженер	0	
31	Зинченко	Зинченко	Зинченко	2020	Днепропетровск	Инженер	0	
32	Березин	Березин	Березинич	2022	Минск	Инженер	0	
33	Волков	Волк	Волкович	2025	Волгоград	Инженер	0	
34	Александров	Александр	Александрович	2028	Астрахань	Инженер	0	
35	Кузнецов	Кузнец	Кузнецович	2030	Казань	Инженер	0	
36	Лебедев	Лебедев	Лебедевич	2032	Иркутск	Инженер	0	
37	Зинченко	Зинченко	Зинченко	2035	Днепропетровск	Инженер	0	
38	Березин	Березин	Березинич	2038	Минск	Инженер	0	
39	Волков	Волк	Волкович	2040	Волгоград	Инженер	0	
40	Александров	Александр	Александрович	2042	Астрахань	Инженер	0	
41	Кузнецов	Кузнец	Кузнецович	2045	Казань	Инженер	0	
42	Лебедев	Лебедев	Лебедевич	2048	Иркутск	Инженер	0	
43	Зинченко	Зинченко	Зинченко	2050	Днепропетровск	Инженер	0	
44	Березин	Березин	Березинич	2052	Минск	Инженер	0	
45	Волков	Волк	Волкович	2055	Волгоград	Инженер	0	
46	Александров	Александр	Александрович	2058	Астрахань	Инженер	0	
47	Кузнецов	Кузнец	Кузнецович	2060	Казань	Инженер	0	
48	Лебедев	Лебедев	Лебедевич	2062	Иркутск	Инженер	0	

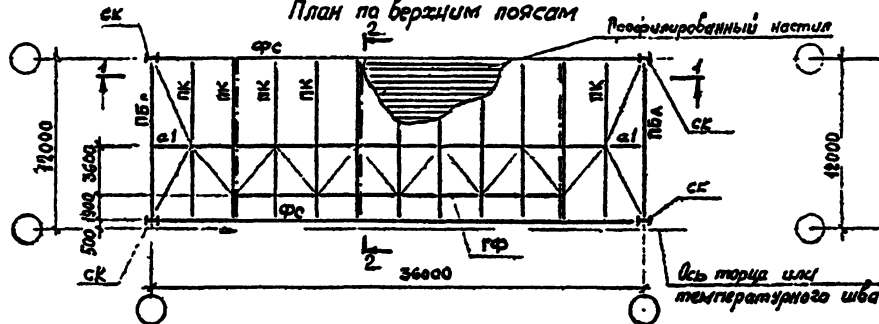


Работать совместно с документами 06КМ÷12КМ

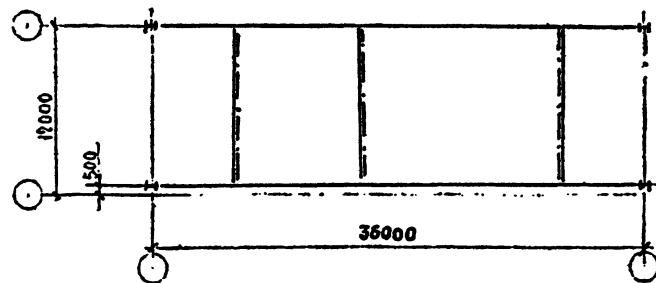
Директор	Кузнецов		11-2482-14KM			
Менеджер	Александров					
Зав. отд.	Белая					
Глав. инж.	Шульцов					
Зам. гл. инж.	Тарасов	инж.				
Инженер	Ткачев	инж.	Продольные разрезы 3-3; 4-4; 5-5	Д	И	
Инженер	Липатов	инж.				
Инженер	К.А. Юрина	инж.				

1Б-36

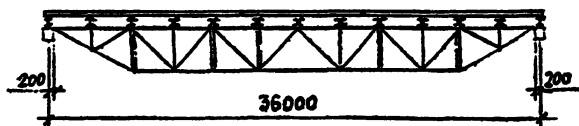
План по верхним поясам



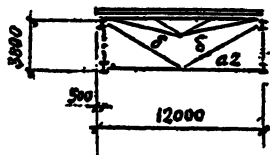
План по нижним поясам



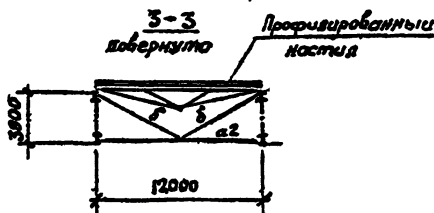
1-1



2-2
повернуто

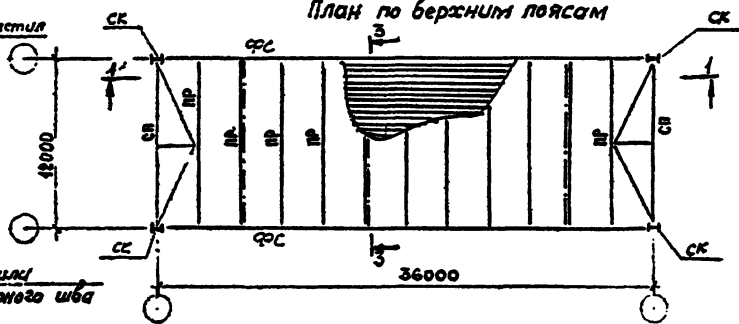


3-3
повернуто

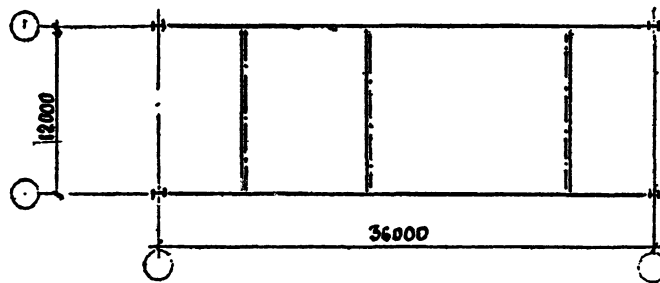


2Б-36

План по верхним поясам



План по нижним поясам



Работать совместно с докум. 1Б-36 и 0Б-36

Исполнитель	Кузнецов		
Масштаб	1:100		
Материал	Бетон		
Конструкция	Металл		
Тех. экз. экз.	Тех. экз. экз.		
Рис. экз. экз.	Тех. экз. экз.		
Составитель	Кузнецов		
Проверитель	Кузнецов		

11-2482-15KM

Схемы блоков
1Б-36 ; 2Б-36

Исполнитель	Кузнецов		
Масштаб	1:100		
Материал	Бетон		
Конструкция	Металл		
Тех. экз. экз.	Тех. экз. экз.		
Рис. экз. экз.	Тех. экз. экз.		
Составитель	Кузнецов		
Проверитель	Кузнецов		

3Б-36

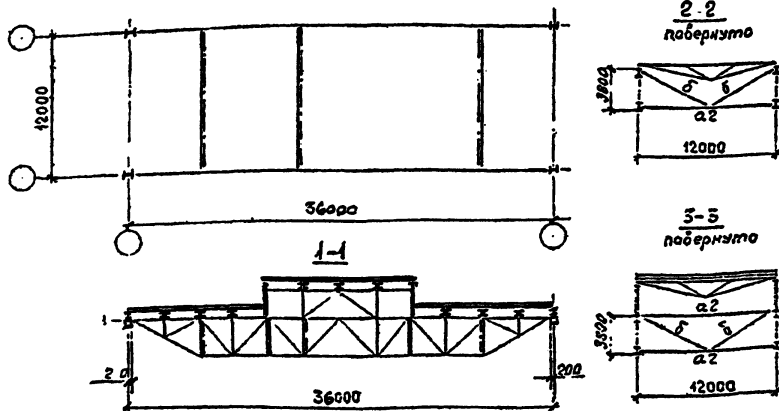
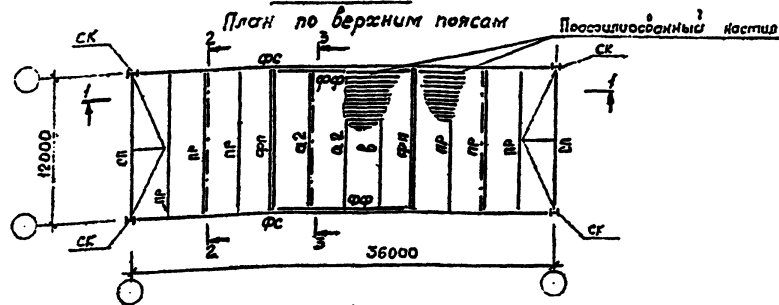


Таблица конструктивных элементов блоков

Марка блока	Конструктивный элемент	Марка з-та	Сечение	Ко-шт	Примечание
1Б-36	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Связь-прогон	СП	сложное	1	
	Распорка	А2	Г.И. 80х3	2	
	Раскос	Б	Г.И. 160х4	3	
	Прогон	ПР	Г.И. 120х3	6	
	Прогон	ПР	2-140х6-500х3	2	
2Б-36	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	А2	Г.И. 160х4	3	
	Раскос	Б	Г.И. 120х3	6	
	Связь-прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	11	Серия 14623-17
	Профилирован. настил	А)			
3Б-36	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	А2	Г.И. 160х4	5	
	Раскос	Б	Г.И. 120х3	6	
	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	А)			

*) Выбор профилеразмеров настила производить в соответствии с указаниями п. 3.2 пояснительной записки

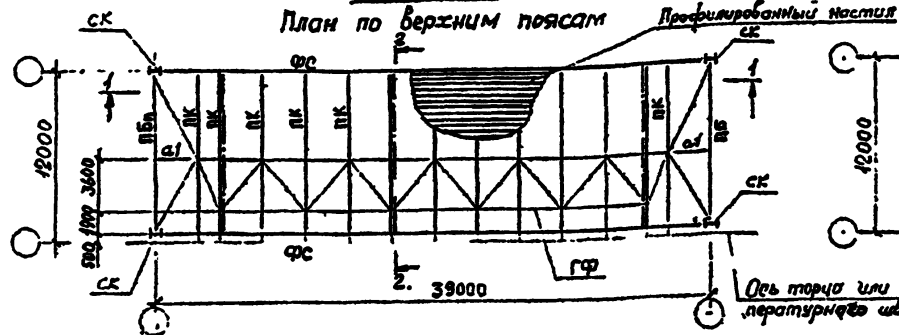
ВЕРХНИЙ	КУЗНЕЦОВ				
ПОСРЕДНИЙ	НАЗАРОВ				
НИЖНИЙ	БЕЛЫЙ				
ВЕРХНИЙ	СВЯЗОВ				
ПОСРЕДНИЙ	СВЯЗОВ				
НИЖНИЙ	СВЯЗОВ				
ВЕРХНИЙ	СВЯЗОВ				
ПОСРЕДНИЙ	СВЯЗОВ				
НИЖНИЙ	СВЯЗОВ				

11-2482-16 KM

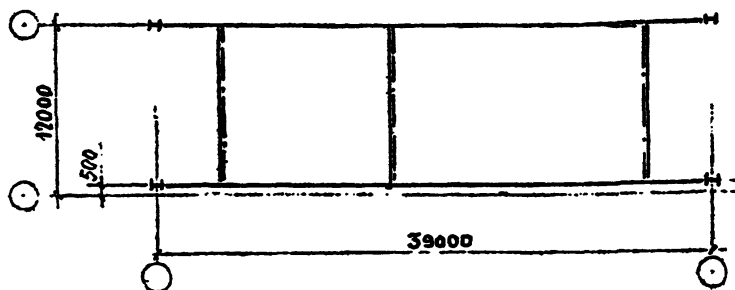
Схема блока 3Б-36 и таблица конструктивных элементов 1Б-36; 2Б-36; 3Б-36

1Б-39

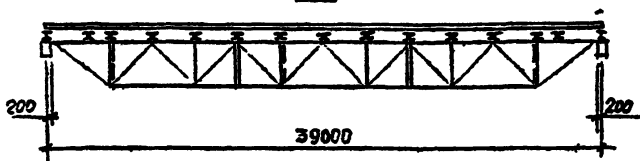
План по верхним поясам



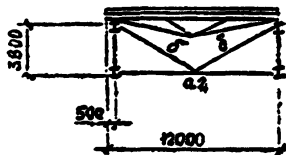
План по нижним поясам



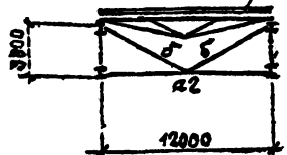
1-1



2-2
повернуто



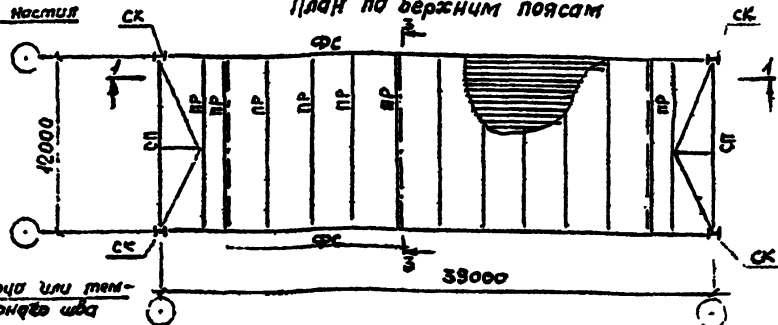
3-3
повернуто



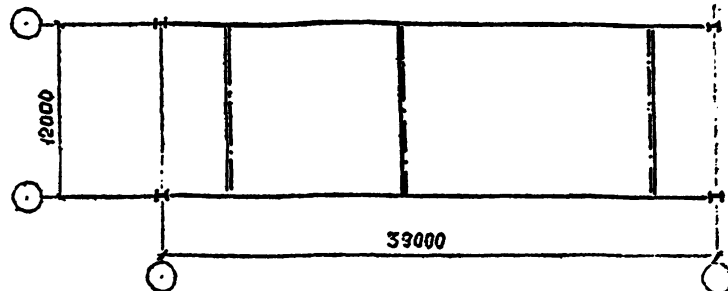
Профилированный
настил

2Б-39

План по верхним поясам



План по нижним поясам



Работать совместно с докум. 18КМ, 07КМ.

Директор	Кузнецов		
Зам. дир.	Кузнецов		
Зам. дир.	Береза		
Зам. дир.	Мухомов		
Зам. дир.	Тарасов		
Зам. дир.	Тарасов		
Зам. дир.	Амурская		
Зам. дир.	Хаманова		

11-2482-17КМ

Схемы блоков
1Б-39 ; 2Б-39

Лист	Всего	Всего
Р	1	1

Эл. инж. проекта С.И.И.И. / М.П.С.И.И.

346031

26

3Б-39

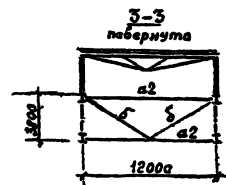
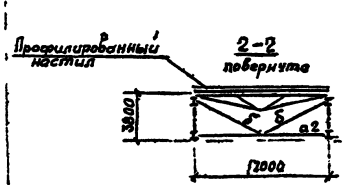
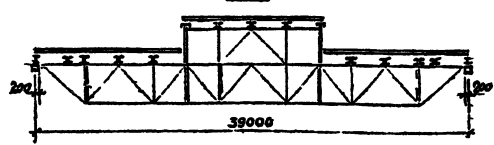
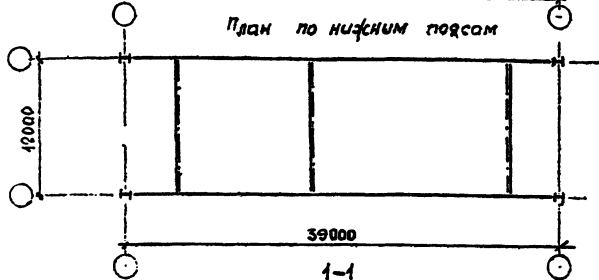
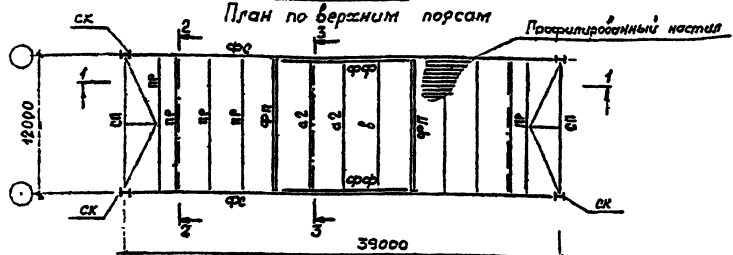


Таблица конструктивных элементов блоков

Марка блока	Конструктивный элемент	Марка за-та	Сечение	Кол-во шт	Примечания
1Б-39	Стропильная ферма	ФФ	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Горизонт.связь ферм	ГФ	сложное	1	
	Распорка	А1	Л. Д 80x3	2	
	Распорка	А2	Л. Д 160x4	3	
	Раскос	Б	Л. Д 120x3	6	
	Прогон концевой балки	ПБ	2-140x6 -800x3	2	
2Б-39	Прогон	ПК	сложное	13	Серия 1462,3-17
	Профилирован настил	4)			
3Б-39	Стропильная ферма	ФФ	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	А2	Л. Д 160x4	5	
	Раскос	Б	Л. Д 120x3	6	
	Связь-прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	11	Серия 1462,3-17
	Профилирован настил	4)			
3Б-39	Стропильная ферма	ФФ	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	А2	Л. Д 160x4	5	
	Раскос	Б	Л. Д 120x3	6	
	Распорка	Б	Л. Д 120x3	1	
	Связь-прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	11	Серия 1462,3-17
3Б-39	Фонарная ферма	ФФФ	сложное	2	Серия 1464-11/12
	Фонарная панель	ФФП	сложное	2	
	Профилирован настил	4)			

4) Указаны стали по документу ИВМ.

Корр.:	Курсов		
Лек. инж.:	Архитект		
Зав. инж.:	Белая		
Инж. инж.:	Курсов		
Инж. инж.:	Курсов		
Инж. инж.:	Курсов		
Инж. инж.:	Курсов		
Инж. инж.:	Курсов		
Инж. инж.:	Курсов		
Инж. инж.:	Курсов		

11-2482-18KM

Схема блока 3Б-39

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

Серия 1462,3-17

Серия 1464-11/12

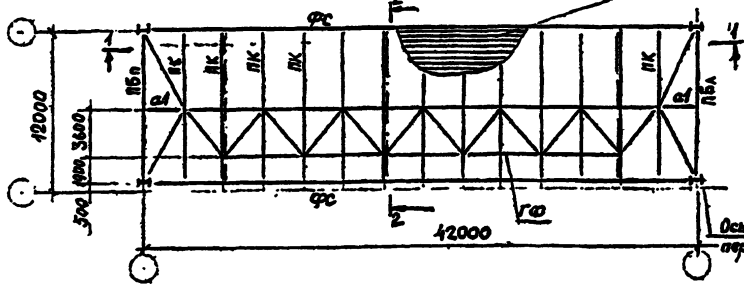
И.И.И.И.

И.И.И.И.

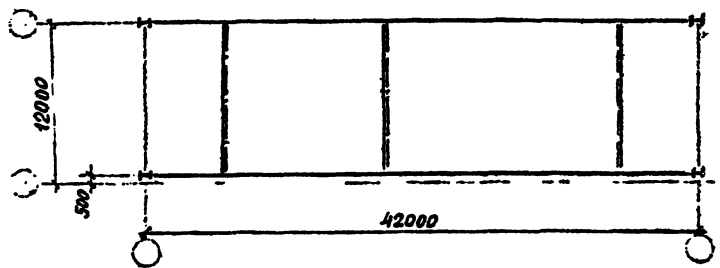
15-42

План по верхним поясам

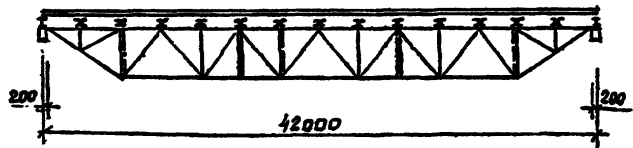
Профилированный настил



План по нижним поясам

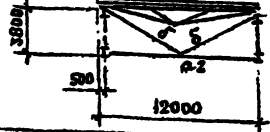


1-1



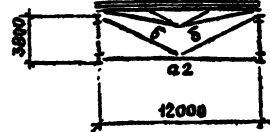
2-2

повернута



3-3

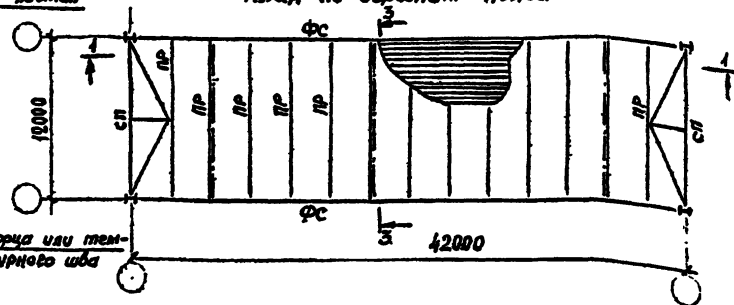
повернута



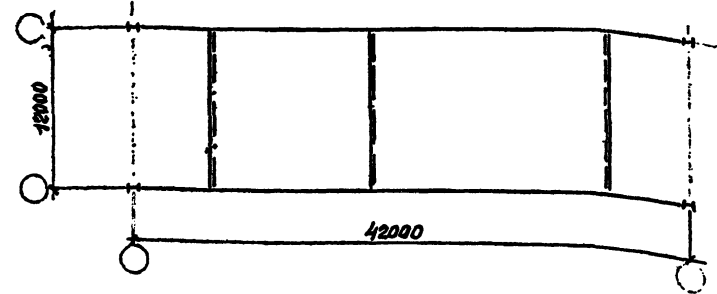
Профилированный настил

25-42

План по верхним поясам



План по нижним поясам



Работать совместно с докум. 20км, 03км

Исполнитель	Составитель	Проверка	Дата
В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	19.12.19
В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	19.12.19
В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	19.12.19
В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	19.12.19
В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	19.12.19
В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	19.12.19
В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	19.12.19
В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	19.12.19
В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	19.12.19

11-2482-19км

Схемы блоков
15-42; 25-42

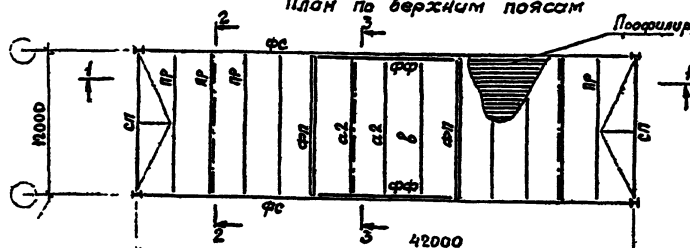
Исполнитель	Составитель	Проверка	Дата
В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	19.12.19
В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	19.12.19
В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	19.12.19
В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	19.12.19
В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	19.12.19
В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	19.12.19
В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	19.12.19
В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	19.12.19
В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	19.12.19

400487-01 28

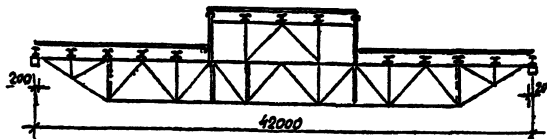
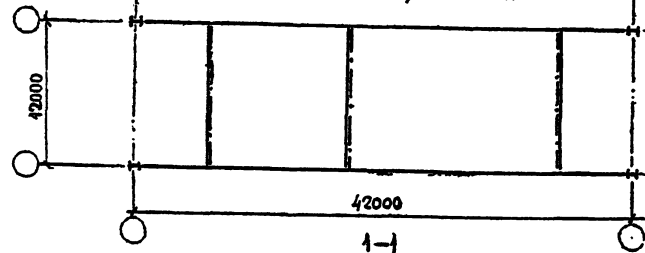
3Б-42

План по верхним поясам

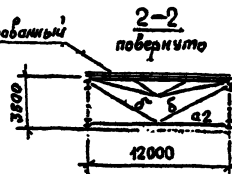
Профилированный настил



План по нижним поясам



Профилированный настил



3-3 повернуто

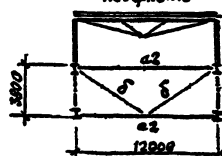


Таблица конструктивных элементов блока

Марка блока	Конструктивный элемент	Марка элем-та	Сечение	Кол. шт	Примечания
1Б-42	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Горизонт. связка ферм	ГС	сложное	1	
	Растяжка	а1	Г.П. 80×3	2	
	Растяжка	а2	Г.П. 160×4	3	
	Роскос	б	Г.П. 120×3	6	
	Прогон крайней балки	ПБ	2-140×3 -300×3	2	
2Б-42	Прогон	ПК	сложное	13	Серия 14623-17
	Профилирован. настил	П			
3Б-42	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Растяжка	а2	Г.П. 160×4	3	
	Роскос	б	Г.П. 120×3	6	
	Связь-прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	13	Серия 14623-17
	Профилирован. настил	П			
3Б-42	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Растяжка	а2	Г.П. 160×4	3	
	Роскос	б	Г.П. 120×3	6	
	Растяжка	в	Г.П. 120×3	1	
	Связь-прогон	СП	сложное	2	Серия 14623-17
	Прогон	ПР	сложное	11	Серия 14623-17
3Б-42	Фонарная ферма	ФФ	сложное	2	Серия 1464-11/82
	Фонарная панель	ФП	сложное	2	— 1 —
	Профилирован. настил	П			

Указания смотри по документу 16КМ

11-2482-20KM

Схема блока 3Б-42

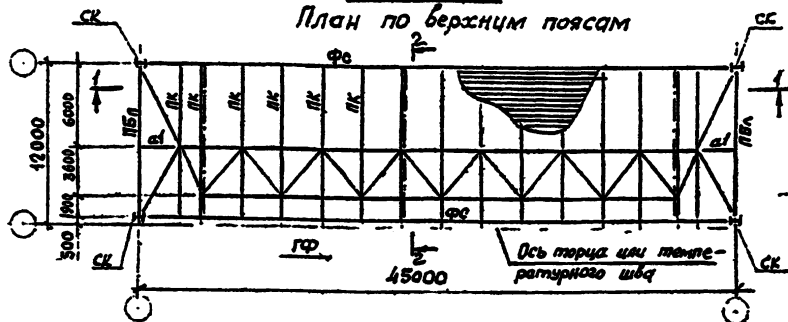
Таблица конструктивных элементов блока 1Б-42, 2Б-42, 3Б-42

СН	Лист	Измен.
1	1	1

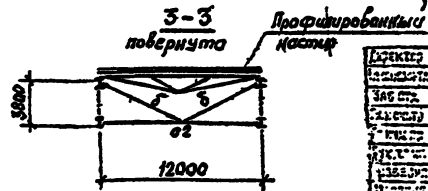
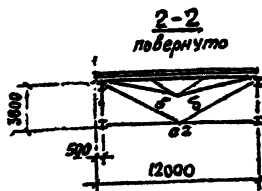
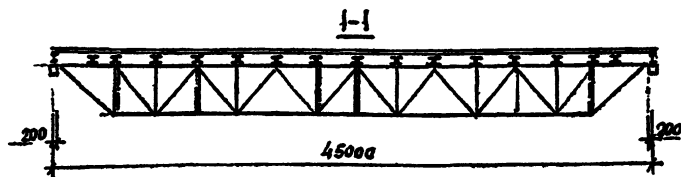
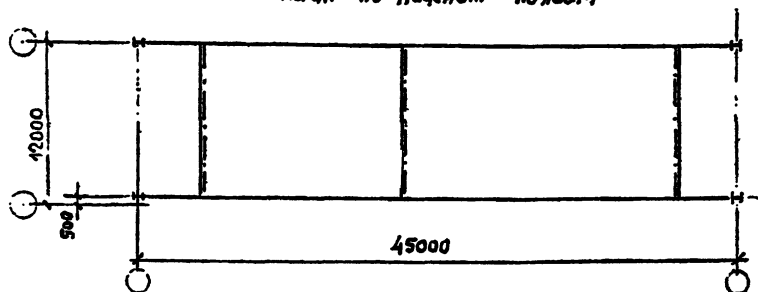
100487-01 29

16-45

План по верхним поясам



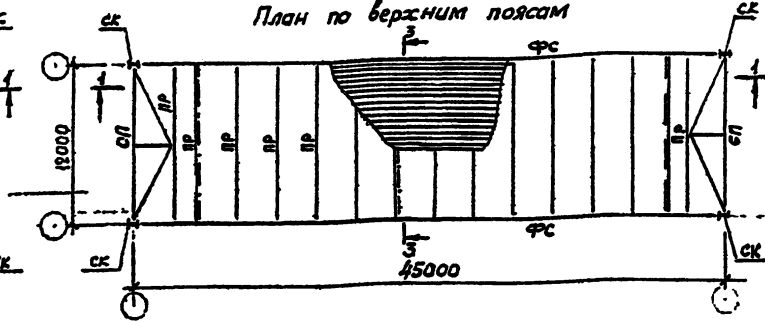
План по нижним поясам



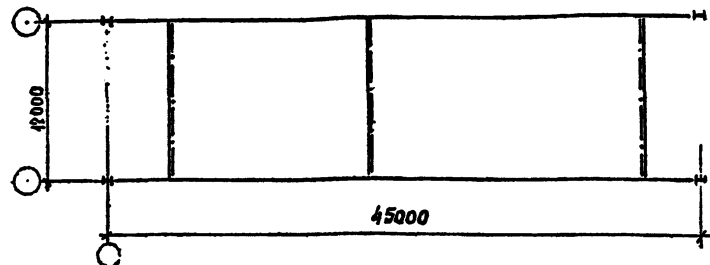
Профшпированный
настил

26-45

План по верхним поясам



План по нужным поясам.



Работать совместно с докум. 22км, 09км

PAKING	KYUNGWON		
PANMONG	PANMONG		
SAGITZ	SEATED	<i>[Signature]</i>	
TACSON	EYEASIS	<i>[Signature]</i>	
FULL	TACSON	<i>[Signature]</i>	NIP
IKT	TACSON		
SEED	AUTOMAT	<i>[Signature]</i>	
H. JONES	KASHIMURA	<i>[Signature]</i>	

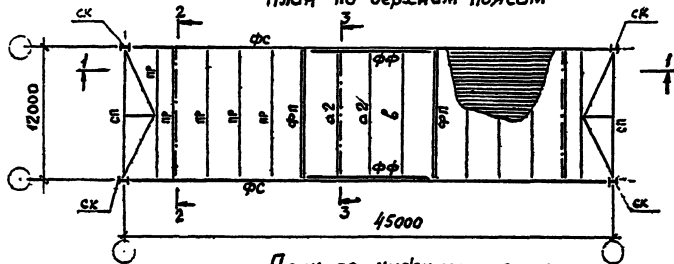
11-2482-21KM

**Схемы блоков
1Б-45; 2Б-45**

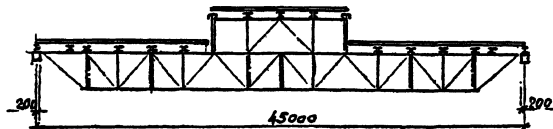
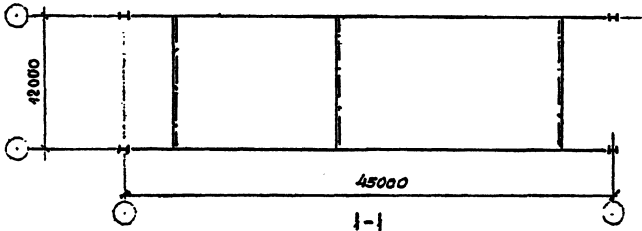
P		
---	--	--

MM. HERRERA

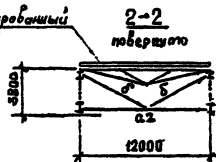
План по берзным поясам



Плечи по нижнему поясу



Профлированный
настил



3-3

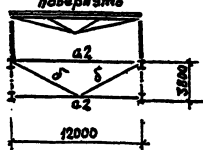


Таблица конструктивных элементов блоков

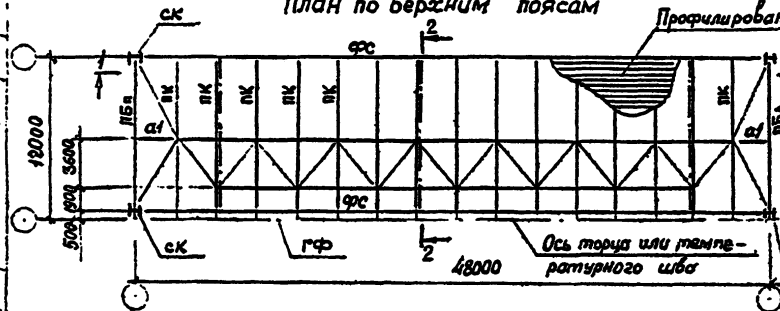
Марка дюрала	Конструктивные элементы	Марка эле-мента	Сечение	Кол. шт.	Примечания
1В-45	Стропильная ферма	ФРС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Горизонт.связев. ферма	ГФ	сложное	1	
	Распорка	а1	Г.к. $\square 80 \times 3$	2	
	Распорка	а2	Г.к. $\square 160 \times 4$	3	
	Раскос	б	Г.к. $\square 120 \times 3$	6	
	Прогон коньковый балочный	ПБ	2-140x16 -300x3	2	
Прогон	ПК	сложное	15	Серия 14623-17	
	Профилирован. настил	а)			
2В-45	Стропильная ферма	ФРС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	а2	Г.к. $\square 160 \times 4$	3	
	Раскос	б	Г.к. $\square 120 \times 3$	6	
	Связь прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	15	Серия 14623-17
	Профилирован. настил	а)			
3В-45	Стропильная ферма	ФРС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	а2	Г.к. $\square 160 \times 4$	5	
	Раскос	б	Г.к. $\square 120 \times 3$	6	
	Растяжка	в	Г.к. $\square 120 \times 3$	1	
	Связь прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	13	Серия 14623-17
	Однонастная сворота	ФФ	сложное	2	Серия 1464-11/12
Однонастная панель	ФП	сложное	2		
	Профилирован. настил	а)			

*) Указания см. стр. на документе 16КМ

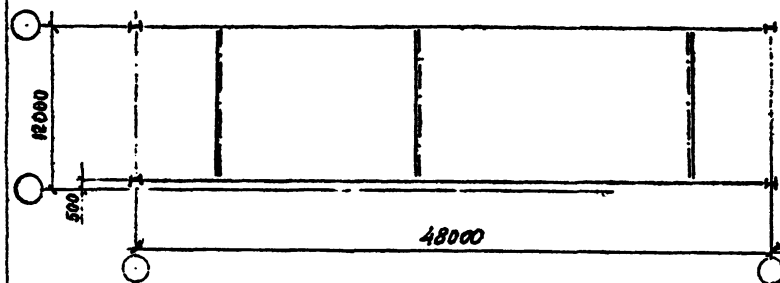
[illegible]

400423-01 31

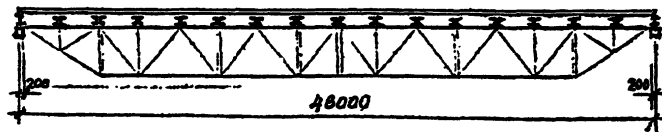
1Б-48
План по верхним поясам



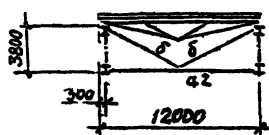
План по нижним поясам



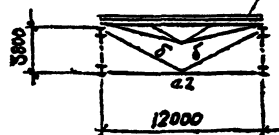
1-1



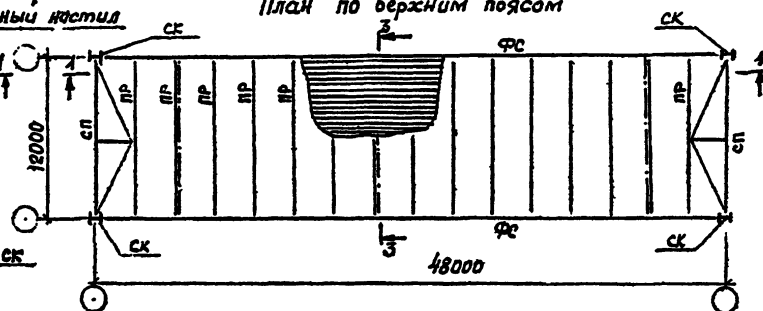
2-2
повернута



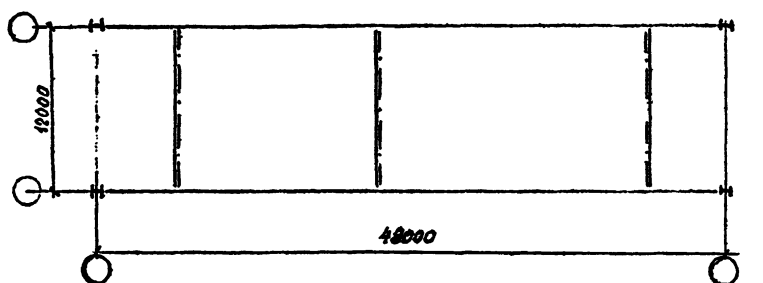
3-3
повернута
Профилированный настил



2Б-48
План по верхним поясам



План по нижним поясам



Работать совместно с докум. 24км, 10км

Контент	Контент	Контент	Контент
Имя файла	Имя файла	Имя файла	Имя файла
Имя файла	Имя файла	Имя файла	Имя файла
Имя файла	Имя файла	Имя файла	Имя файла
Имя файла	Имя файла	Имя файла	Имя файла
Имя файла	Имя файла	Имя файла	Имя файла
Имя файла	Имя файла	Имя файла	Имя файла
Имя файла	Имя файла	Имя файла	Имя файла
Имя файла	Имя файла	Имя файла	Имя файла
Имя файла	Имя файла	Имя файла	Имя файла

11-2482-23KM

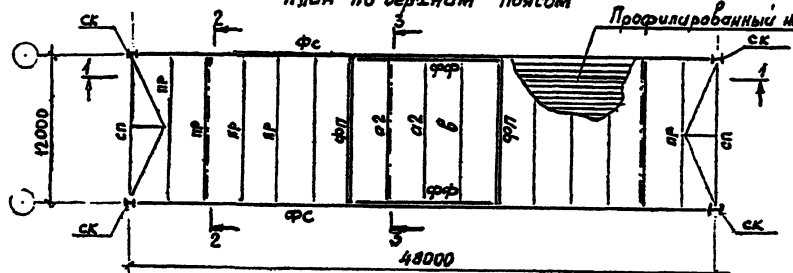
Схемы блоков
1Б 48, 2Б-48

Имя файла	Имя файла	Имя файла
Имя файла	Имя файла	Имя файла
Имя файла	Имя файла	Имя файла
Имя файла	Имя файла	Имя файла
Имя файла	Имя файла	Имя файла
Имя файла	Имя файла	Имя файла
Имя файла	Имя файла	Имя файла
Имя файла	Имя файла	Имя файла
Имя файла	Имя файла	Имя файла
Имя файла	Имя файла	Имя файла

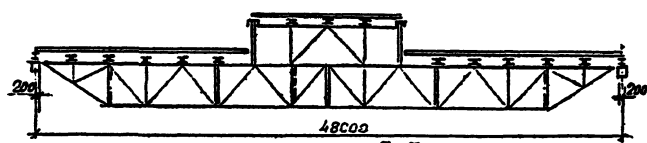
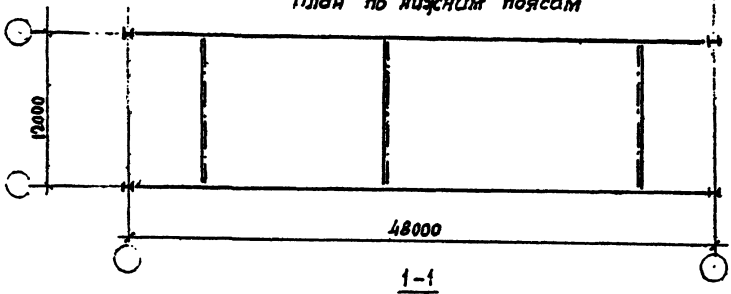
№ 0031
 Ст. инж. проекта С.И.И. (Морозов С.А.)

ЗБ-48

План по верхним поясам

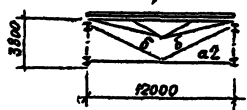


План по нижним поясам



2-2

повернуто



3-3

повернуто

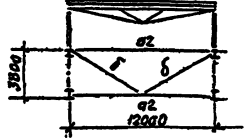


Таблица конструктивных элементов блоков

Марка блока	Конструктивный элемент	Марка эл-та	Сечение	Кол. шт.	Примечания
1Б-48	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Горизонт. связка ферм	ГФ	сложное	1	
	Распорка	а1	Л. 120x4	2	
	Раскос	а2	Л. 160x4	3	
	Раскос	б	Л. 120x3	6	
	Прогон канцовой балочки	ПБ	2-по 45-500x3	2	
2Б-48	Прогон	ПК	сложное	15	Серия 1.462.3-17
	Профилирован. настил	ПН	сложное	1	
3Б-48	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
	Опорная стойка	СК	сложное	4	
	Распорка	а2	Л. 120x4	5	
	Раскос	б	Л. 120x3	6	
	Связь-прогон	СП	сложное	2	
	Прогон	ПР	сложное	13	Серия 1.462.3-17
	Фонарная ферма	ФФ	сложное	2	Серия 1.464-11/02
	Фонарная панель	ФП	сложное	2	—И—
	Профилирован. настил	ПН	сложное	1	

Указания смотри на документе 16/М

Проект	Курс	Исполнитель	Дата	Лист
Инженер	Студент	М.И.И.	1982	1
Проф. С.И.И.	Студент	М.И.И.	1982	1
Проф. С.И.И.	Студент	М.И.И.	1982	1
Проф. С.И.И.	Студент	М.И.И.	1982	1
Проф. С.И.И.	Студент	М.И.И.	1982	1
Проф. С.И.И.	Студент	М.И.И.	1982	1
Проф. С.И.И.	Студент	М.И.И.	1982	1
Проф. С.И.И.	Студент	М.И.И.	1982	1
Проф. С.И.И.	Студент	М.И.И.	1982	1

11-2482-24KM

Схема блока ЗБ-48

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

3Б-48

С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.
С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.
С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.
С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.
С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.
С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.
С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.
С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.
С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.
С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.

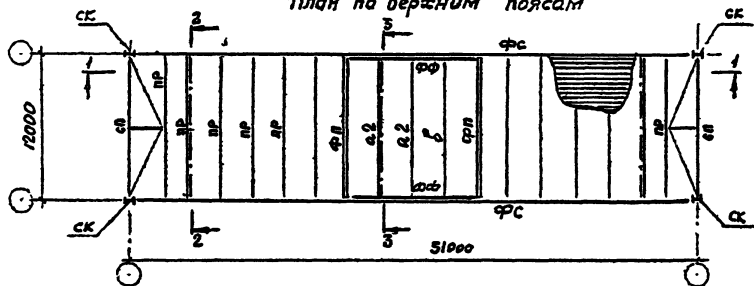
400482-01 33

СЛУЖБА	ДЛЯ	СЛУЖБ
Р		1
КОПИЯ СЛУЖЕБНОГО ПИСЬМА КОМУ: КОМУ-ТО ОТ: КОМУ-ТО		
ИМ. КОМУ-ТО		

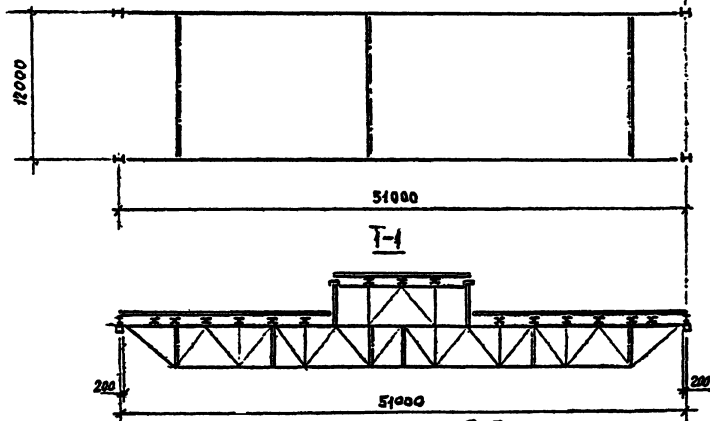
400427-01 34

35-51

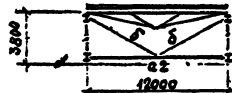
План по верзным поясам



План по нужным поясам.



2-2
повернуто



3-3
повернуто

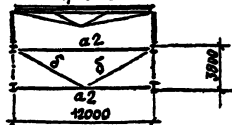


Таблица конструктивных элементов блоков

Марка бруса	Конструктивный элемент	Марка ар-го	Сечение	Кол. шт.	Примечания	
16-51	Стропильная ферма	ФС	сложное	2		
	Опорная стойка	СК	сложное	4		
	Горизонт.связев. ферма	ГФ	сложное	1		
	Распорка	а1	ГЛ 80х3	2		
	Распорка	а2	ГЛ 160х4	3		
	Раскос	б	ГЛ 120х3	6		
	Прогон канцовой балочн.	ПБ	2-160х6 -500х3	2		
	Прогон	ПК	сложное	17	Серия 1.4623-17	
Профилирован. настилы						
26-51	Стропильная ферма	ФС	сложное	2		
	Опорная стойка	СК	сложное	4		
	Распорка	а2	ГЛ 160х4	3		
	Раскос	б	ГЛ 120х3	6		
	Связь-прогон	СП	сложное	2		
	Прогон	ПР	сложное	17	Серия 1.4623-17	
	Профилирован. настилы					
	36-51	Стропильная ферма	ФС	сложное	2	
Опорная стойка		СК	сложное	4		
Распорка		а2	ГЛ 160х4	5		
Раскос		б	ГЛ 120х3	6		
Растяжка		в	ГЛ 120х3	1		
Связь-прогон		СП	сложное	2		
Прогон		ПР	сложное	15	Серия 1.4623-17	
Фонарная ферма		ФФ	сложное	2	Серия 1.464-17/2	
Фонарная панель	ФП	сложное	2	— 11 —		
Профилирован. настилы						

*) Указанця смотри на документе 16км

KYSHENOB		
RACHENOB		
BEARET3	<i>Alimov</i>	
BYZANS	<i>M.H.</i>	
TAPACOS	<i>Shir</i>	(38)
TABACOS		
LUNATOR	<i>Shir</i>	
KLAVVER	<i>Shir</i>	

11-2482-26 KM

Схема блока 3Б-51

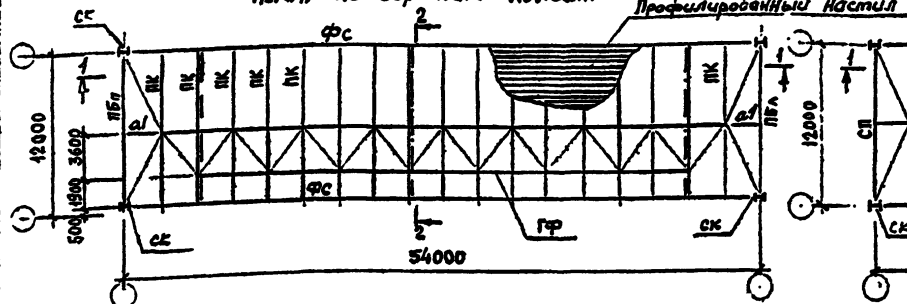
Таблица конструктивных элементов блоков 1Б-51-2Б-51

35-51

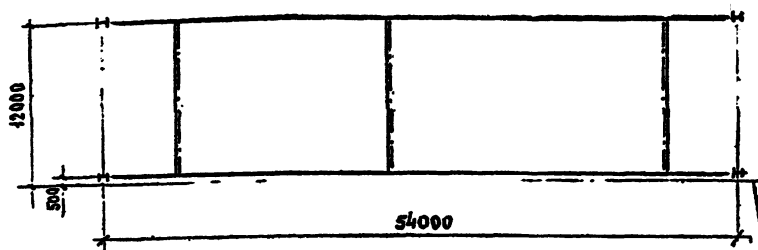
400427-01 35

1Б-54

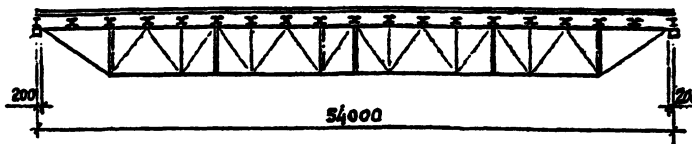
План по верхним поясам



План по нижним поясам

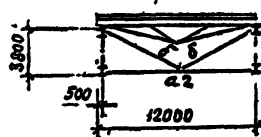


1-1



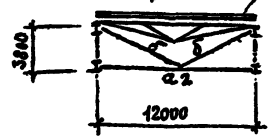
2-2

повернуто



3-3

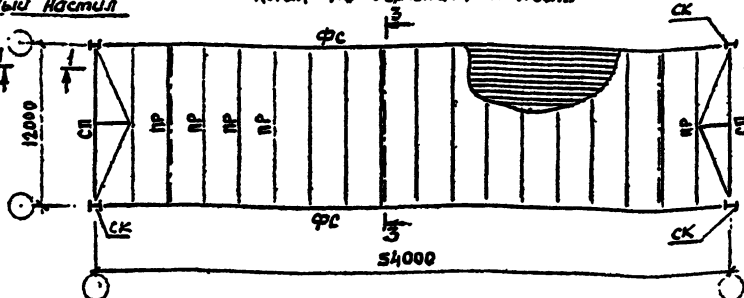
повернуто



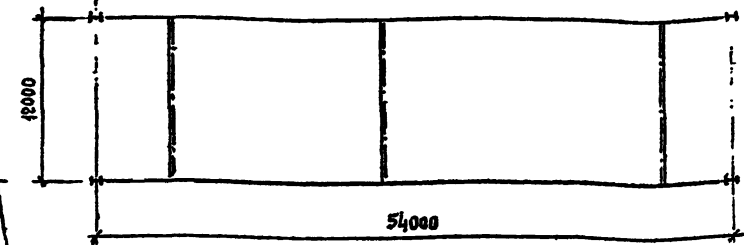
Профилированный настил

2Б-54

План по верхним поясам



План по нижним поясам



Ось торца или температурного шва

Работать совместно с докум. 2БKM, 12KM, 13KM

Архитектор	Кузнецов	
Инженер	Заренков	
Зав. отд.	Белов	
Главный	Бузатов	
Инж. -	Григорьев	
Рук. отд.	Тарасов	
Проверен	Иванов	
Механик	Радимов	

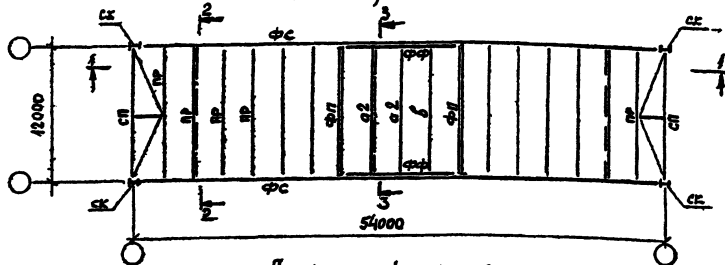
11-2482-27KM

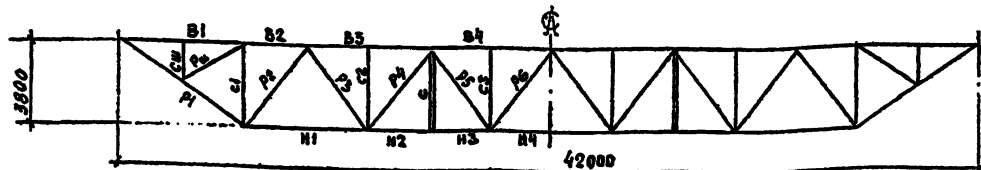
Схемы блоков
1Б-54 2Б-54

Р	И	С

36-54

План по верхним поясам





Гл. инж. проекта Ст. Татаров с.п.

Элемент формы	Образ. сплошная	I снеговой р-н, q = 32,0 т/м				II снеговой р-н, q = 35,3 т/м				III снеговой р-н, q = 40,2 т/м				IV снеговой р-н, q = 49,4 т/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 полос	B1	08Г2С-12 ГОСТ 19281-75	-1278	5648	I 26K1	08Г2С-12 ГОСТ 19281-75	-1339	6212	I 26K2	08Г2С-12 ГОСТ 19281-75	-1493	8044	I 30K1	08Г2С-12 ГОСТ 19281-75	-1809	10357	I 30K2
	B2		-1249	619	I 26K1		-1360	690	I 26K2		-1492	1303	I 30K1		-1847	979	I 30K2
	B3		-1999	3474	I 26K1		-2173	1784	I 26K2		-2728	2454	I 30K1		-3316	3009	I 30K2
	B4		-2440	4624	I 26K2		-2534	1467	I 30K1		-2434	5870	I 30K2		-3454	9154	I 35K1
Нижний полос	H1	08Г2С-12 ГОСТ 19281-75	+1976	2480	I 23K2	08Г2С-12 ГОСТ 19281-75	+1627	3179	I 26K1	08Г2С-12 ГОСТ 19281-75	+1953	3321	I 26K2	08Г2С-12 ГОСТ 19281-75	+2306	4488	I 30K1
	H2		+2044	4671	I 23K2		+2249	2124	I 26K1		+2864	2885	I 26K2		+3151	5365	I 30K1
	H3		+2044	2241	I 23K2		+2249	2691	I 26K2		+2749	4676	I 30K1		+3154	3114	I 30K2
	H4		+2206	1106	I 23K2		+2420	1456	I 26K1		+1942	4498	I 26K2		+1802	2457	I 23K2
Раскосы	P1	08Г2С-12 ГОСТ 19281-75	+1231	1527	I 20K1	08Г2С-12 ГОСТ 19281-75	-697	279	II 200x140x6	08Г2С-12 ГОСТ 19281-75	-790	249	II 200x140x5	08Г2С-12 ГОСТ 19281-75	-981	183	II 200x160x5
	P2		-631	258	II 160x140x6		+283	1634	II 160x120x6		+364	4909	II 160x120x6				
	P3		+248	1182	II 140x100x5		+675	371	II 140x120x6		+732	317	II 160x120x6				
	P4		+248	92	II 140x100x5		-456	249	II 140x120x6		-540	347	II 180x140x5				
	P5		-378	225	II 160x120x5		+185	1152	II 140x100x4		+225	1298	II 140x100x5				
	P6		+157	608	II 120x80x4		+232	88	II 140x100x4		+352	105	II 140x100x5				
	P7		+234	24	II 120x80x4		-231	73	II 120x120x5		-309	130	II 160x120x6				
	P8		-170	51	II 120x120x4		-45	45	II 120x80x4		-53	15	II 120x80x4				
	P9		-24	48	II 120x80x4		-146	36	II 120x80x4		-177	69	II 120x120x4				
	P10		-24	48	II 120x80x4		-187	123	II 120x80x4		-210	311	II 120x120x4				
Стойки	C1	8Г2С-12 ГОСТ 380-71	-112	65	II 100x100x4	8Г2С-12 ГОСТ 380-71	-134	22	II 120x80x4	8Г2С-12 ГОСТ 380-71	-128	18	II 120x80x4	8Г2С-12 ГОСТ 380-71	-140	93	II 120x120x4
	C2		-109	122	II 140x100x4		-118	57	II 120x80x4		-68	42	II 120x80x4				
	C3		-110	18	II 140x100x4		-73	0	II 120x80x4		+61	0	II 120x80x4				
	C4		-65	60	II 120x80x4		+55	780	II 120x80x4		880	1075					
			-53	0	II 120x80x4				7890	8900				10130			
			710						ФС42-35 I						ФС42-49 II		
			7200														
			ФС42-32 I														

Исх. № 11-2482-31 КМ

Исх. № 11-2482-31 КМ

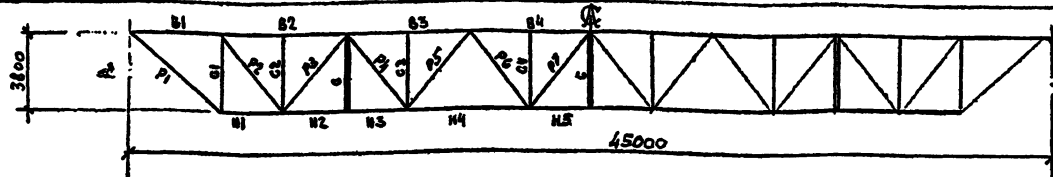
Исполнитель	Кузнецов		
Главный инженер	Белая		
Главный архитектор	Шварц		
Главный инженер	Шварц		
Главный архитектор	Шварц		
Главный инженер	Шварц		
Главный архитектор	Шварц		
Главный инженер	Шварц		

И-2482-31 KM

 Формы стропильных
ферм пролетом 42м

Строитель	Инженер	Архитектор
Инженер	Архитектор	Инженер
Инженер	Архитектор	Инженер
Инженер	Архитектор	Инженер

400482-01 40

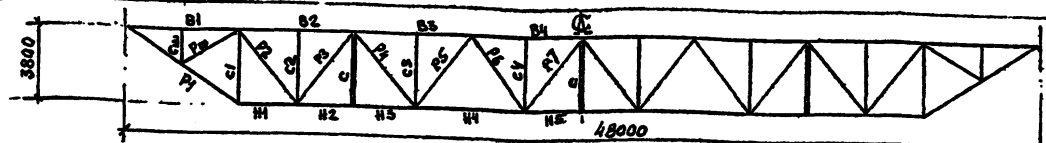


Элемент франзы обечай стропиль	Марка стали	I снеговой р-н, $q = 32,6 \text{ кН/м}$			II снеговой р-н, $q = 35,9 \text{ кН/м}$			III снеговой р-н, $q = 40,8 \text{ кН/м}$			IV снеговой р-н, $q = 50,0 \text{ кН/м}$		
		Расчетные усилия $N, \text{ кН}$	$M, \text{ кН/см}$	Сечение	Расчетные усилия $N, \text{ кН}$	$M, \text{ кН/см}$	Сечение	Расчетные усилия $N, \text{ кН}$	$M, \text{ кН/см}$	Сечение	Расчетные усилия $N, \text{ кН}$	$M, \text{ кН/см}$	Сечение
Верхний лоз	B1	-1084	5337	I 26K1	-1176	6940	I 26K2	-1314	6980	I 30K1	-1573	8858	I 30K2
	B2	-2015	1909	I 26K1	-2205	1782	I 26K2	-2485	3059	I 30K1	-3026	2362	I 30K2
	B3	-2326	5186	I 30K1	-2545	5778	I 30K2	-2877	8040	I 35K1	-3498	4069	I 35K2
	B4	-2598	6720	I 30K1	-2837	5996	I 30K2	-3308	3604	I 35K1	-4014	4061	I 35K2
Нижний лоз	B5	+920	6075	I 23K1	+1016	7286	I 26K1	+1159	8832	I 26K1	+1424	4062	I 30K1
	B6	+1836	1526	I 23K1	+2025	2506	I 26K1	+2303	3047	I 26K1	+2840	3627	I 30K1
	B7	+1906	2526	I 26K2	+2123	2774	I 30K1	+2375	4130	I 30K2	+2914	7380	I 35K1
	B8	+2426	1814	I 26K2	+2663	2172	I 30K1	+3031	3211	I 30K2	+3720	5137	I 35K1
Раскосы	B9	+2590	4244	I 26K2	+2838	4825	I 30K1	+3242	7027	I 30K2	+3920	11672	I 35K1
	B10	+735	6075	I 20K1	+811	7286	I 20K1	+927	8932	I 20K2	+1134	10625	I 23K1
	B11	+1142	1815	I 20K1	+1258	2172	I 20K1	+1433	2485	I 20K2	+1761	2362	I 23K1
	B12	+722	634	I 180x140x6	+789	454	I 180x140x7	+896	720	I 180x140x6	+1103	1206	I 180x140x7
Стойки	B13	-676	623	I 180x140x6	-753	727	I 180x140x7	-815	919	I 180x140x6	-1060	4197	I 180x140x8
	B14	+253	1162	I 140x100x5	+284	1144	I 160x120x6	+363	4782	I 160x120x6	+353	2404	I 180x140x5
	B15	+392	146	I 140x120x5	+424	205	I 160x120x6	+473	149	I 160x120x6	+571	198	I 180x140x5
	B16	+175	650	I 120x120x4	+170	646	I 140x100x4	+200	1174	I 140x100x5	+233	1344	I 160x120x5
Стойки	B17	+212	54	I 120x120x4	+270	39	I 140x100x4	+312	112	I 140x100x5	+386	135	I 160x120x5
	B18	-171	43	I 120x120x4	-195	67	I 140x100x4	-233	93	I 140x100x5	-306	121	I 160x120x5
	B19	-694	335	I 160x160x5	-760	431	I 160x160x6	-861	578	I 180x140x6	-1061	882	I 200x160x7
	B20	-86	218	I 180x140x4	-92	271	I 180x140x4	-108	286	I 180x140x4	-122	265	I 200x160x7
Стойки	B21	-103	101	I 180x140x4	-129	142	I 180x140x4	-156	142	I 180x140x4	-200	262	I 200x160x7
	B22	-104	48	I 180x140x4	-114	67	I 180x140x4	-118	74	I 180x140x4	-130	74	I 200x160x7
	B23	+105	0	20x120x60x4	+114	0	20x120x60x4	+125	0	20x120x60x4	+142	0	20x120x60x4
	B24	770			845			955			1160		
	B25	8820			9910			10830			12510		
	B26	ФЧ45-32I			ФЧ45-35II			ФЧ45-40II			ФЧ45-50II		

11-2482-32KM			
Сортимент стропильных ферм пролетом 45м	Р	Л	М
М. 11-2482-01	41		

Гл. инж. проекта С.И.И. / Горослав С.И.

346031



Элементы формы	Общая спереди	I снеговой р-н, q = 32,6 кН/м			II снеговой р-н, q = 35,8 кН/м			III снеговой р-н, q = 40,7 кН/м			IV снеговой р-н, q = 50,0 кН/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
Верхний пояс	B1		-1454	7340	I 26к2		-1567	11403	I 30к1		-1759	12192	I 30к1
	B2		-2375	2086	I 26к2		-2600	2572	I 30к1		-2942	2482	I 30к1
	B3		-2686	5873	I 30к2		-2936	8116	I 35к1		-3328	8630	I 35к2
	B4		-2951	7577	I 30к2		-3328	8774	I 35к1		-3763	9350	I 35к2
	H1	09Г2С-12	+1286	8417	I 26к2	09Г2С-12	+1419	9593	I 26к2	09Г2С-12	+1615	10952	I 30к1
Нижний пояс	H2	ГОСТ	+2167	3571	I 26к2	ГОСТ	+2423	4366	I 26к2	ГОСТ	+2730	4731	I 30к1
	H3	19Г21-73	+2282	2709	I 30к1	19Г21-73	+2541	3807	I 30к2	19Г21-73	+2855	4853	I 35к1
	H4		+2793	2181	I 30к1		+3066	2654	I 30к2		+3490	3855	I 35к1
	H5		+2956	4966	I 30к1		+3235	6984	I 30к2		+3671	8300	I 35к1
	H6		+1126	8917	I 23к1		+1244	3893	I 23к1		+1416	10952	I 23к2
Раскосы	P1		+1549	2890	I 23к1		+1572	3004	I 23к1		+1756	16038	I 26к2
	P2	09Г2С-12	+704	624	Г/ш 180x140x6		+764	447	Г/ш 160x120x6		+876	960	Г/ш 200x160x6
	P3	ГОСТ	-686	680	Г/ш 180x140x6		-764	768	Г/ш 180x140x7		-869	1092	Г/ш 200x160x6
	P4	19Г21-73	+263	192	Г/ш 140x100x5	09Г2С-12	+387	1034	Г/ш 160x120x6	09Г2С-12	+509	1680	Г/ш 150x120x6
	P5		+352	173	Г/ш 140x100x5	ГОСТ	+549	173	Г/ш 160x120x6	ГОСТ	+618	188	Г/ш 150x120x6
	P6	ВСт3сп2	-319	142	Г/ш 160x120x6	ГОСТ	-425	169	Г/ш 160x120x6	ГОСТ	-473	167	Г/ш 160x120x6
	P7	ГОСТ 380-71	+123	599	Г/ш 120x80x4	19Г21-73	+127	564	Г/ш 140x100x5	19Г21-73	+182	1026	Г/ш 140x100x5
	P8		+251	33	Г/ш 120x80x4		+276	56	Г/ш 140x100x5		+325	112	Г/ш 140x100x5
	P9		-178	43	Г/ш 120x80x4		-206	86	Г/ш 140x100x5		-246	97	Г/ш 140x100x5
	P10		+27	11	Г/ш 120x80x4	ВСт3сп2	-9	12	Г/ш 120x80x4	ВСт3сп2	-11	18	Г/ш 120x80x4
Стяжки	C1	09Г2С-12	-690	104	Г/ш 180x140x6	09Г2С-12	-759	218	Г/ш 180x140x7	09Г2С-12	-860	208	Г/ш 180x140x7
	C2	ГОСТ 380-71	-85	233	Г/ш 180x140x6	ВСт3сп2	-32	204	Г/ш 120x80x4	ВСт3сп2	-86	189	Г/ш 120x80x4
	C3	ВСт3сп2	-106	103	Г/ш 180x140x4	ГОСТ	-121	103	Г/ш 120x80x4	ВСт3сп2	-150	102	Г/ш 120x80x4
	C4	ГОСТ 380-71	-100	55	Г/ш 180x140x4	380-71	-103	52	Г/ш 120x80x4	ВСт3сп2	-115	53	Г/ш 120x80x4
	C5		-43	27	Г/ш 120x80x4		-29	33	Г/ш 120x80x4	ВСт3сп2	-39	35	Г/ш 120x80x4
	C6		+120	0	2БС 120x100x4		+127	0	2БС 120x100x4	ГОСТ 380-71	+143	0	2БС 120x100x4
	C7												
	C8												
	C9												
	C10												
Итого			820				895				1015		1235
Масса			40500				11590				12570		14400
Марка			ФС48-32 I				ФС48-35 I				ФС48-40 II		ФС48-50 II

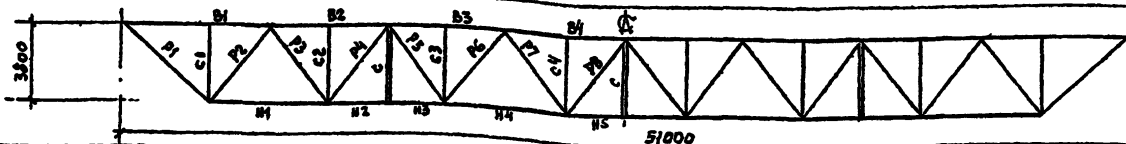
Относительная
длина, км
Масса, кг
Марка

Вид	Класс	Свойства
Вид	Класс	Свойства
Вид	Класс	Свойства
Вид	Класс	Свойства
Вид	Класс	Свойства
Вид	Класс	Свойства
Вид	Класс	Свойства
Вид	Класс	Свойства
Вид	Класс	Свойства
Вид	Класс	Свойства
Вид	Класс	Свойства

Строительные
французские
48м

11-2482-33KM

120012-01 42



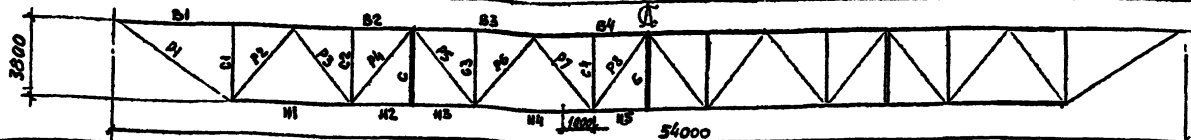
Элемент формы опорной столба	Марка стали	Исходовой р-н, q = 33,2 кН/м			Марка стали	Исходовой р-н, q = 36,4 кН/м			Марка стали	Исходовой р-н, q = 41,3 кН/м			Марка стали	Исходовой р-н, q = 50,6 кН/м		
		Расчетные усилия N, кН	M, кН/см	Сечение		Расчетные усилия N, кН	M, кН/см	Сечение		Расчетные усилия N, кН	M, кН/см	Сечение		Расчетные усилия N, кН	M, кН/см	Сечение
Верхний пояс	B1	-1231	7484	I 30к1	B1	-1336	8490	I 30к1	B1	-1498	8027	I 35к1	B1	-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		-4308	10508	I 40к1		-5217	17421	I 40к2
Нижний пояс	H1	+1782	2192	I 26к2	H1	+1996	2598	I 30к1	H1	+2046	2092	I 30к2	H1	+2674	6771	I 35к1
	H2	+2653	2643	I 26к2		+2502	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
Раскосы	P1	+3400	7761	I 30к2	P1	+3732	8383	I 35к1	P1	+4218	12259	I 35к2	P1	+5123	20103	I 40к1
	P2	+1247	1803	I 20к1		+1373	1990	I 20к2		+1653	1513	I 20к2		+2012	2446	I 23к1
	P3	-943	725	II 200x160x7		-1041	895	II 200x160x8		-1141	243	II 200x160x8		-1446	2307	I 26к1
	P4	+404	1765	II 180x140x6		+446	279	II 180x140x7		+1025	475	II 200x160x8		+1174	709	II 200x160x7
Стойки	C1	-678	340	II 180x140x6	C1	-763	427	II 180x140x7	C1	-811	466	II 200x160x8	C1	-1060	813	II 200x160x7
	C2	+271	1108	II 160x120x5		+269	1259	II 160x120x5		+320	1721	II 200x160x8		+379	2484	II 200x160x7
	C3	+309	171	II 160x120x5		+348	82	II 160x120x5		+538	312	II 160x120x5		+758	472	II 180x140x5
	C4	-396	88	II 160x120x5		-435	103	II 160x120x5		-482	180	II 160x120x5		-575	187	II 180x140x5
Стойки	S1	+173	552	II 160x120x5	S1	+206	1314	II 160x120x5	S1	+208	1318	II 160x120x5	S1	+203	967	II 160x120x5
	S2	+270	66	II 160x120x5		+298	161	II 160x120x5		+349	160	II 160x120x5		+427	138	II 160x120x5
	S3	-175	61	II 160x120x5		-218	131	II 160x120x5		-253	407	II 160x120x5		-323	170	II 160x120x5
	S4	-123	115	II 160x120x5		-134	106	II 160x120x5		-178	134	II 160x120x5		-176	158	II 160x120x5
Стойки	C1	-81	46	II 160x120x5	C1	-75	145	II 160x120x5	C1	-155	476	II 160x120x5	C1	-107	243	II 160x120x5
	C2	-97	126	II 160x120x5		-105	141	II 160x120x5		-141	227	II 160x120x5		-169	257	II 160x120x5
	C3	-98	66	II 160x120x5		-101	60	II 160x120x5		-118	107	II 160x120x5		-122	131	II 160x120x5
	C4	+133	0	II 160x120x5		+146	0	II 160x120x5		+157	0	II 160x120x5		+174	0	II 160x120x5
Опорное ребро, кН		880			965		1055			1290		16700				
Масса формы, кг		12050			13340		15070			16700		16700				
Марка формы		ФС 51 - 33 I			ФС 51 - 36 II		ФС 51 - 44 III			ФС 51 - 50 IV		ФС 51 - 50 IV				

Колонны	Колонны	Колонны
Колонны	Колонны	Колонны
Колонны	Колонны	Колонны
Колонны	Колонны	Колонны
Колонны	Колонны	Колонны
Колонны	Колонны	Колонны
Колонны	Колонны	Колонны
Колонны	Колонны	Колонны
Колонны	Колонны	Колонны
Колонны	Колонны	Колонны

Сортамент стропильных
форм пролетом 51м

11-2482-34 KM

Г. инж. проекта (.....), г. Ярославль Л.А.



Элемент формы	Общ. стержень	I стеновой р-н. $q=33,8 \text{ кН/м}$				II стеновой р-н. $q=37,0 \text{ кН/м}$				III стеновой р-н. $q=41,9 \text{ кН/м}$				IV стеновой р-н. $q=51,2 \text{ кН/м}$			
		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	
Верхний пояс	B1		-1540	26869	I 30x2		-1800	12660	I 35x1		-2017	15081	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
	H1	ГОСТ	+2405	7316	I 30x1	ГОСТ	+2340	4269	I 30x1	ГОСТ	+2972	3004	I 35x1	ГОСТ	+3300	10131	I 40x1
Нижний пояс	H2	09Г2С-12	+3092	2588	I 30x1	09Г2С-12	+3381	4909	I 30x1	09Г2С-12	+3851	3953	I 35x1	09Г2С-12	+4696	9781	I 40x1
	H3		+3170	4802	I 35x1		+3390	6589	I 35x1		+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
	P1		+1556	4569	I 20x2		+1856	2145	I 23x1		+2403	3430	I 23x2		+2569	4416	I 26x2
Раскосы	P2		-1145	1387	Л. в 200x160x8		-1156	683	Л. в 200x160x8		-1202	953	Л. в 200x160x8		-1452	2969	I 26x1
	P3	09Г2С-12	+889	112	Л. в 180x140x5	09Г2С-12	+876	2682	Л. в 180x140x7		+966	246	Л. в 180x140x7		+1170	681	Л. в 200x160x8
	P4	ГОСТ	-716	380	Л. в 180x140x7	ГОСТ	-751	421	Л. в 180x140x7	09Г2С-12	-877	622	Л. в 200x160x8	09Г2С-12	-1066	787	Л. в 200x160x8
	P5	09Г2С-12	+276	489	Л. в 160x120x5	09Г2С-12	+264	1789	Л. в 160x120x6	ГОСТ	+342	1694	Л. в 160x120x6	ГОСТ	+427	234	Л. в 180x140x6
	P6		-412	190	Л. в 160x120x5		-440	173	Л. в 160x120x5	09Г2С-12	-486	166	Л. в 160x120x6	09Г2С-12	-571	319	Л. в 180x140x6
	P7	8x5 см 5 ГОСТ 380-71 ^а	+160	470	Л. в 140x100x5		+183	347	Л. в 140x100x5		+223	1036	Л. в 140x100x5		+266	722	Л. в 160x120x6
	P8		-492	53	Л. в 140x100x5		-222	100	Л. в 140x100x5		-266	121	Л. в 140x100x5		-343	259	Л. в 160x120x6
	C1	8x5 см 2 ГОСТ 380-71 ^а	+47	619	Л. в 100x100x4	8x5 см 2 ГОСТ 380-71 ^а	+173	88	Л. в 120x80x4	8x5 см 2 ГОСТ 380-71 ^а	+177	100	Л. в 120x80x4	8x5 см 2 ГОСТ 380-71 ^а	+217	117	Л. в 140x100x5
C2		-43	132	Л. в 100x100x4		-94	134	Л. в 120x80x4		-90	144	Л. в 120x80x4		-98	280	Л. в 140x100x5	
C3	8x5 см 5 ГОСТ 380-71 ^а	-78	127	Л. в 140x100x5	09Г2С-12	-105	91	Л. в 140x100x5	09Г2С-12	-118	123	Л. в 140x100x5	09Г2С-12	-153	226	Л. в 160x120x6	
C4		-85	55	Л. в 140x100x5	09Г2С-12	-96	51	Л. в 140x100x5	09Г2С-12	-101	43	Л. в 140x100x5	09Г2С-12	-94	117	Л. в 160x120x6	
C5	8x5 см 5 ГОСТ 380-71 ^а	+143	0	Л. в 120x80x4	09Г2С-12	+157	0	Л. в 120x80x4	09Г2С-12	+162	0	Л. в 120x80x4	09Г2С-12	+172	0	Л. в 120x80x4	
Итого доб. кН		950				1035				1170				1420			
Итого доб. кН		14065				15070				16690				20300			
Марка формы		ФРС4-33 I				ФРС4-37 I				ФРС4-41 I				ФРС4-51 IV			

Итого доб. кН	Итого доб. кН
Итого доб. кН	Итого доб. кН
Итого доб. кН	Итого доб. кН
Итого доб. кН	Итого доб. кН
Итого доб. кН	Итого доб. кН
Итого доб. кН	Итого доб. кН
Итого доб. кН	Итого доб. кН
Итого доб. кН	Итого доб. кН
Итого доб. кН	Итого доб. кН
Итого доб. кН	Итого доб. кН

11-2482-35KM

 Сортамент стропильных
форм пролетом 54 м

306037
Г. инж. проэкто С. Инж. Прокоп С.И.

45

Пролет
фермы, м

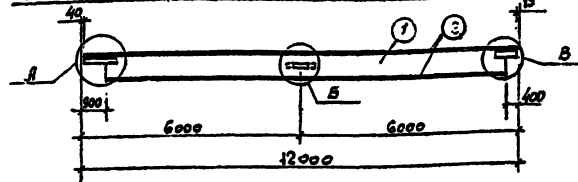
Схемы ферм

Элемент фермы	Обозначение стержня	I; II ветровые районы				III; IV ветровые районы						
		Марка стали	Расчетное усилие, кН	Сечение	Несущая способность, кН	Суммарная масса, кг	Марка стали	Расчетное усилие, кН	Сечение	Несущая способность, кН	Суммарная масса, кг	
48	Марка фермы		ГФ48-I				ГФ48-II					
	Пояса	П	Вс3сп ГОСТ 380-71	-236	Гн □ 120 × 120 × 4	-326	1147	Вс3сп ГОСТ 380-71	-362	Гн □ 140 × 140 × 4	-404	1334
	Опорные раскосы	У, У	Вс3сп ГОСТ 16523-70	-47	Гн □ 100 × 100 × 3	-59	239	Вс3сп ГОСТ 16523-70	-67	Гн □ 120 × 120 × 3	-102	286
	Рядовые раскосы	Р	Вс3сп ГОСТ 16523-70	-95	Гн □ 100 × 100 × 3	-110	605	Вс3сп ГОСТ 16523-70	-149	Гн □ 120 × 120 × 3	-170	721
	Масса фермы, кг		2189				2575					
51	Марка фермы		ГФ51-I				ГФ51-II					
	Пояса	П	Вс3сп ГОСТ 380-71	-272	Гн □ 120 × 120 × 4	-326	1279	Вс3сп ГОСТ 380-71	-425	Гн □ 160 × 160 × 4	-482	1705
	Опорные раскосы	У, У	Вс3сп ГОСТ 16523-70	-51	Гн □ 100 × 100 × 3	-59	239	Вс3сп ГОСТ 16523-70	-73	Гн □ 120 × 120 × 3	-102	286
	Рядовые раскосы	Р	Вс3сп ГОСТ 16523-70	-89	Гн □ 100 × 100 × 3	-110	676	Вс3сп ГОСТ 16523-70	-140	Гн □ 120 × 120 × 3	-170	808
	Масса фермы, кг		2414				3080					
54	Марка фермы		ГФ54-I				ГФ54-II					
	Пояса	П	Вс3сп ГОСТ 380-71	-307	Гн □ 120 × 120 × 4	-326	1323	Вс3сп ГОСТ 380-71	-480	Гн □ 160 × 160 × 5	-595	2196
	Опорные раскосы	У, У	Вс3сп ГОСТ 16523-70	-52	Гн □ 100 × 100 × 3	-59	239	Вс3сп ГОСТ 16523-70	-74	Гн □ 120 × 120 × 3	-102	286
	Рядовые раскосы	Р	Вс3сп ГОСТ 16523-70	-106	Гн □ 100 × 100 × 3	-110	691	Вс3сп ГОСТ 16523-70	-166	Гн □ 120 × 120 × 3	-170	825
	Масса фермы, кг		2478				3640					

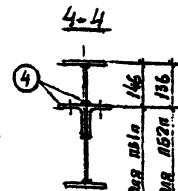
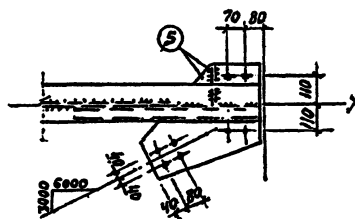
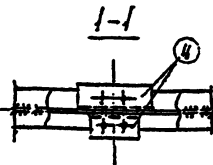
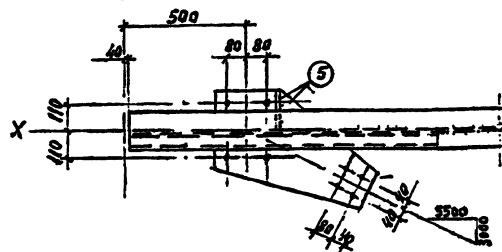
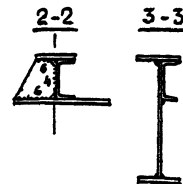
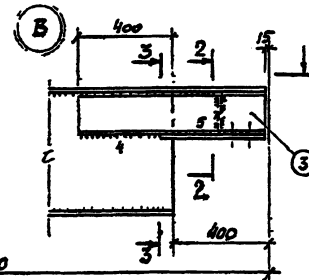
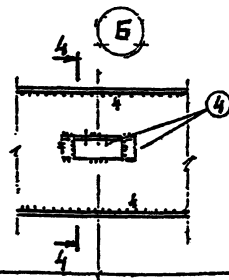
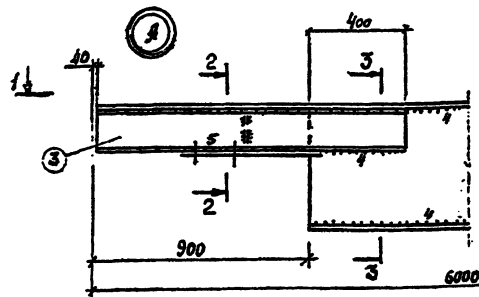
Строительный коэффициент $K=1,1$

АВТОР	КУЗНЕЦОВ		11-2482-37KM
ПРОЕКТОР	АВТОР		
ЧАС ВРА	ВЕРНОВ		
ТЕХНИК	ИВАНОВ		
ОБЪЕКТ	ТЭЦ-1		
ОБЪЕКТ	ТЭЦ-1		Сопутствующий горизонтальный связывающий ферм ГФ (окончательный)
ОБЪЕКТ	ТЭЦ-1		
ОБЪЕКТ	ТЭЦ-1		
ОБЪЕКТ	ТЭЦ-1		Инж. ИВАНОВА

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



Марка	Стеклопакет	Элемент	Вид профиля, ГОСТ или ТУ	Марка стали, ГОСТ или ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	Масса, кг
ПБ1п ПБ1л	I; II	1	Сталь листовая	ГОСТ 19903-74	-500x4	379
		2	Швеллер	ГОСТ 8240-72	БС-3м6-1	
		3	Сталь листовая	ГОСТ 8509-72	БС-3м6-1	
		4	Швеллер	ГОСТ 8240-72	БС-3м6-1	
		5	Сталь листовая	ГОСТ 19903-74	БС-3м6-1	
ПБ2п ПБ2л	III; IV	3	Швеллер	ГОСТ 8240-72	БС-3м6-1	387



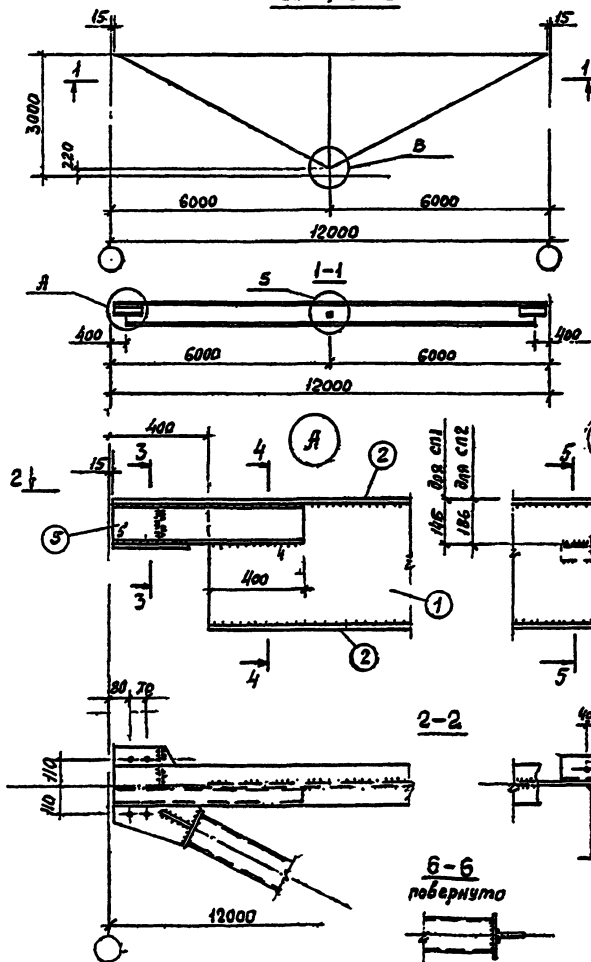
1. Марки ПБ1л, ПБ2л изготавлять зеркально относительно оси X-X.
2. Маркировка крайних прогонов приведена на документах 15км, 17км; 19км, 21км; 23км; 25км; 27км
3. Все отверстия ф 23.

Автомат	Кузнецов
Инженер	Васильев
325 312	БЕЛАНОВ
15 км	Мухомов
17 км	Тарасов
19 км	Тарасов
21 км	Тарасов
23 км	Тарасов
25 км	Тарасов
27 км	Тарасов

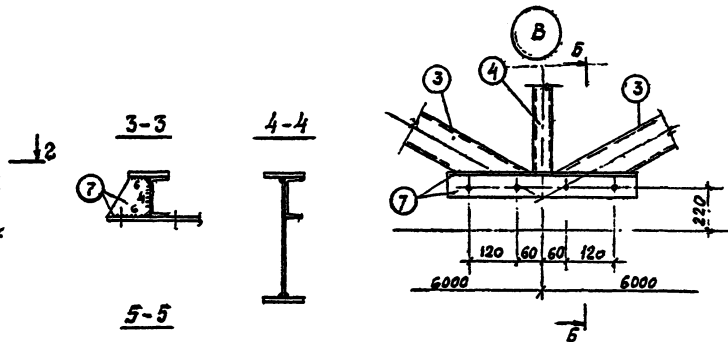
11-2482-38км

Крайние прогоны торцевых	ПБ1л, ПБ1л, ПБ2п, ПБ2л
М.М. Мухомов	

СП1; СП2



Марка	Сечение	Вид профиля, ГОСТ или ТУ	Марка стали, ГОСТ или ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	Масса, кг
СП1; II	1	Сталь листовая	ГОСТ 19903-74	- 500x4	576
	2	Замененные	ГОСТ 19903-74	- 140x6	
	3	Замененные	ГОСТ 19903-74	- 140x6	
	4	Замененные	ГОСТ 19903-74	- 140x6	
	5	Швеллер	ГОСТ 8240-72	С 14	
	6	Сталь листовая	ГОСТ 19903-74	- 140x6	
	7	Сталь листовая	ГОСТ 19903-74	- 140x6	
СП2; III; IV	1+4; 6,7 по марке СП1	ГОСТ 19903-74	ГОСТ 19903-74	- 140x6	582
	5	Швеллер	ГОСТ 8240-72	С 18	



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

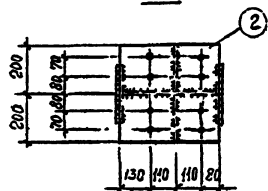
ОБЪЕКТ	1-КОНСТРУКЦИЯ				
ВЕРСИЯ	1-КОНСТРУКЦИЯ				
ЗАДАЧА	1-КОНСТРУКЦИЯ				
АВТОР	1-КОНСТРУКЦИЯ				
ПРОЕКТОР	1-КОНСТРУКЦИЯ				
ТЕХНИК	1-КОНСТРУКЦИЯ				
ОБЪЕКТ	1-КОНСТРУКЦИЯ				
ВЕРСИЯ	1-КОНСТРУКЦИЯ				
ЗАДАЧА	1-КОНСТРУКЦИЯ				
АВТОР	1-КОНСТРУКЦИЯ				
ПРОЕКТОР	1-КОНСТРУКЦИЯ				
ТЕХНИК	1-КОНСТРУКЦИЯ				

11-2482-39КМ

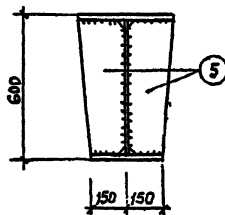
Связь-прогон СП1; СП2

СК1; СК2

1-1

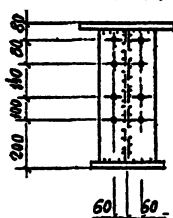


3-3



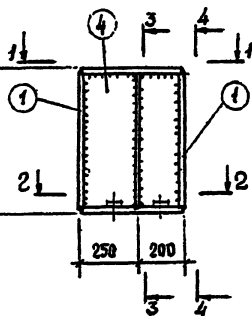
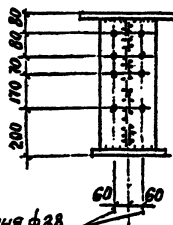
4-4

для СК1

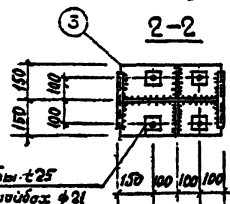


4-4

для СК2



2-2

Шпильки ф 25
отб. 6 шпильки ф 21

Отверстия ф 23

Марка	Элемент	Вид профиля, ГОСТ или ТУ	Марка стали, ГОСТ или ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	Масса, кг
СК1 СК2	1	Сталь листовая	ГОСТ 15903-74	8СтЗсп5, ГОСТ 380-71*	- 120 x 25
	2				- 400 x 25
	3				- 300 x 25
	4			8СтЗпсб-1, ТУ 14-1-3013-80	- 400 x 10
	5				- 350 x 10

416

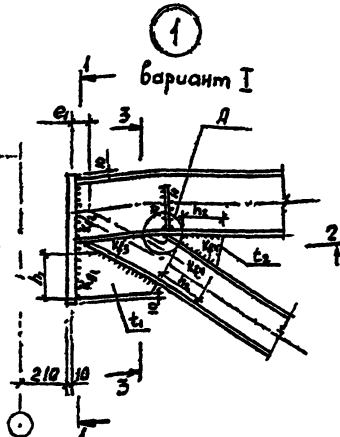
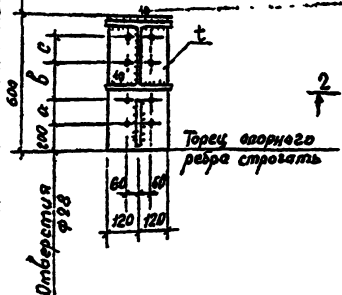
1. Марку опорных стоек принимать по таблице, приведенной на докум. 4/КМ
2. Все неогovorенные отверстия ф 23

11-2482-40KM		
Опорные стойки СК1; СК2	Сталь	Лист
	Р	Л
	И.М. Мельникова	

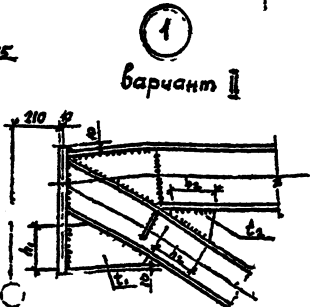
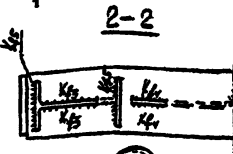
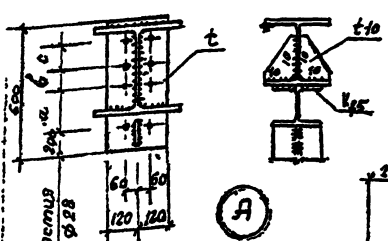
17 инж. проекта с.м.ч. / Горюхов С.М.

846031

1-1
для I 20K, 23K, 26K



1-1
для I 30K, 35K



Марка стропильных фермы	Опорное ребро, лист опорного ребра		Ребро опорного раскоса		Катеты сварных швов, мм					Риски, мм			Марка опорной стойки		
	Марка стали	t	h ₁ × t ₁	Марка стали	h ₂ × t ₂	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	a	b		c	
QC36-I			-350×22	09Г2С-15 ГОСТ 1282-75		4	8								
QC36-II			-320×22		-200×10	5		8	12	12					
QC36-III															
QC36-IV	BCr.3en5	22	-290×22		-240×10	6						100	140		СК1
QC39-I	ГОСТ 380-71		-320×22			5	9		7	10	10				
QC39-II			-290×22		-240×10										
QC39-III			-290×22			5									
QC39-IV	09Г2С-15 ГОСТ 1282-75	25	-250×20		-240×10	6	10		8	12	12	170	70		СК2
QC42-I			-290×22		-240×10	9						100	140		СК1
QC42-II	BCr.3en5	22	-290×22		-240×12		10								
QC42-III	ГОСТ 380-71		-250×22			5									
QC42-IV	09Г2С-15 ГОСТ 1282-75	25	-250×20		-240×10	5	12	9	14		14	170	70		СК2
QC45-I			-290×22		-240×10		9								
QC45-II	BCr.3en5	22	-290×22				10					100	140	80	СК1
QC45-III	ГОСТ 380-71		-250×22			6		8	12	14		170	70		СК2
QC45-IV	09Г2С-15 ГОСТ 1282-75	25	-250×20		-240×12		12					12	100	140	СК1
QC48-I			-290×22		5										
QC48-II	BCr.3en5	22	-290×22												
QC48-III	ГОСТ 380-71		-250×22		6		9	14	14						
QC48-IV	09Г2С-15 ГОСТ 1282-75	25	-250×20												
QC48-III	ГОСТ 1282-75		-200×20		7	12	10	16	16						
QC51-I			-250×22												
QC51-II	BCr.3en5	22	-250×22			6	10								
QC51-III			-200×20												
QC51-IV	09Г2С-15 ГОСТ 1282-75	25	-200×20		-260×12	5		8	12		14	170	70	СК2	
QC51-III	ГОСТ 1282-75		-250×22			7					12				
QC54-I			-250×22			5					14				
QC54-II	09Г2С-15		-200×20			6	12				12				
QC54-III	ГОСТ 1282-75	25	-200×20			7		9	14	14					
QC54-IV					-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.

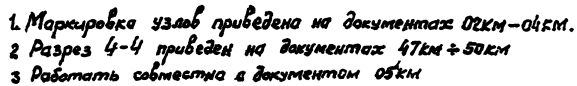
Инженер	Корнеев
Проверил	Давыдов
Дал. инж.	Березин
Дал. инж.	М. Павлов
Дал. инж.	Тарасов
Дал. инж.	Иванов
Дал. инж.	Петров
Дал. инж.	Сидоров

11-2482-41КМ

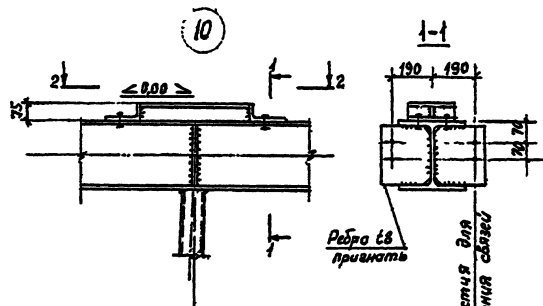
Узел 1
стропильных ферм

Инженер	Давыдов
Проверил	Давыдов
Дал. инж.	Березин
Дал. инж.	М. Павлов
Дал. инж.	Тарасов
Дал. инж.	Иванов
Дал. инж.	Петров
Дал. инж.	Сидоров

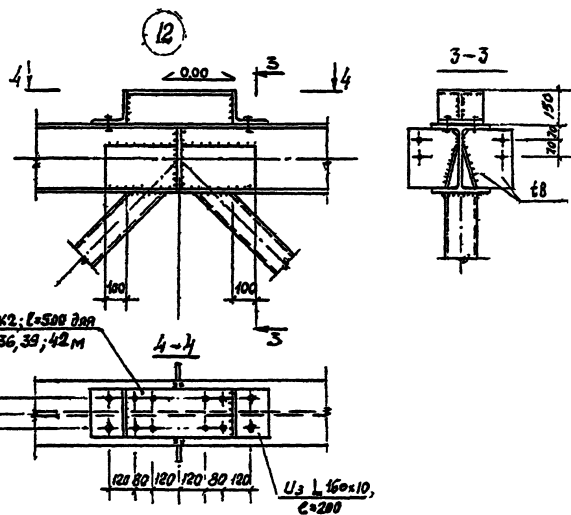
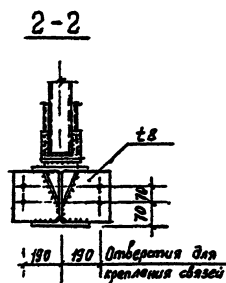
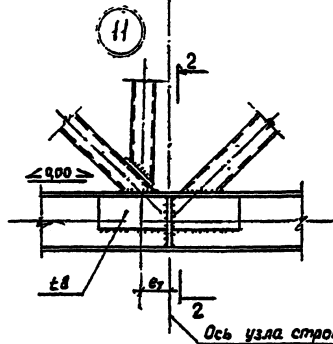
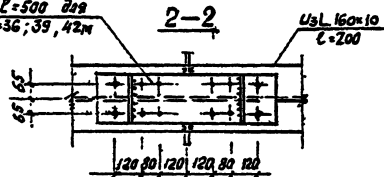
1100402-01 52



44-2482-43KM							
Узлы 6,7,8,9 стреляльных форм	<table border="1"><tr><td>Код</td><td>Адрес</td><td>Результат</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	Код	Адрес	Результат	1	1	1
Код	Адрес	Результат					
1	1	1					



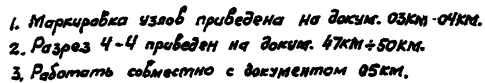
Узлы 10, 11, 12
фронт L=36, 39, 42 м



Ось узла стропильной фермы

Общие указания приведены на документе 42 км.

Спецификация	Код	Итого	11-2482-44 км
Материал	Материал	Материал	Узлы 10, 11, 12
Вид	Вид	Вид	стропильных ферм.
Группа	Группа	Группа	
Класс	Класс	Класс	
Тип	Тип	Тип	
Состояние	Состояние	Состояние	
Состояние	Состояние	Состояние	



EXPENSE	HYPERICS	
EXPENSE	HYPERICS	
SAS STA	SEARCS	
LE KUNCI	MYOARD	
LAUSERS	POLOE	
HYPERICS	TIKLOS	
HYPERICS	SEARCS	
HYPERICS	SEARCS	

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

Имя	Фамилия	Пол
Иван	Иванов	М

И. И. МЕЛНИКОВ

Марка сварки	Марка фланца	Профиль стыкуемых элементов	Разрез 4-4 Схема фланцевого соединения	Высота фланца, мм	Катет сварных швов, мм		Марка сварки	Марка фланца	Профиль стыкуемых элементов	Разрез 4-4 Схема фланцевого соединения	Высота фланца, мм	Катет сварных швов, мм	
					R_f (фланца)	R_s (стыка)						K_f (фланца)	K_s (стыка)
Ф036-31 I	Ф-36 I	I20K1-I20K2		40	12	8	Ф039-35 I	Ф-39 I	I23K1-I23K2		40	13	9
Ф036-34 II	Ф-36 II												
Ф036-39 III	Ф-36 III	I20K2-I23K2		40	14	8	Ф045-35 II	Ф1-45 II	I26K1-I30K1		40	14	10
							Ф045-40 III	Ф4-45 III	I26K1-I30K2				
							Ф039-40 IV	Ф-39 IV	I26K2-I30K1			16	11
Ф039-32 I	Ф-39 I	I20K2-I25K1					Ф042-40 III	Ф-42 III					
							Ф040-32 I	Ф1-40 I					
							Ф040-35 II	Ф1-40 II	I26K2-I30K2				
Ф036-40 IV	Ф-36 IV	I23K2-I26K1		40	14	10					40	14	10
Ф039-40 III	Ф-39 III						Ф042-32 I	Ф-42 I	I23K2-I26K2				
Ф045-32 I	Ф1-45 I	I23K1-I26K2		12	8								

Общие указания приведены на листе 50КМ

Индекс	Курсовая	
Лист	Лист	
Лист	Лист	
Лист	Лист	
Лист	Лист	
Лист	Лист	
Лист	Лист	
Лист	Лист	
Лист	Лист	
Лист	Лист	

11-2482-47KM

Таблица фланцевых
соединений
(начало)

Сварка	Лист	Лист
Р	Л	Л
Лист	Лист	Лист
Лист	Лист	Лист
Лист	Лист	Лист
Лист	Лист	Лист
Лист	Лист	Лист
Лист	Лист	Лист
Лист	Лист	Лист
Лист	Лист	Лист

Марка фермы	Марка фланца	Профиль стыкуемых элементов	Разрез 4-4 Схема фланцевого соединения	Толщина фланца, мм	Катет сварных швов		Марка фермы	Марка фланца	Профиль стыкуемых элементов	Разрез 4-4 Схема фланцевого соединения	Толщина фланца, мм	Катет сварных швов	
					K ₁ (полюс)	K ₂ (стенка)						K ₁ (полюс)	K ₂ (стенка)
ФР45-50 И	ФР2-45 И	I35K1-I35K1		40	18	12	ФР54-33 И	ФР2-54 И	I35K1-I35K1		40	18	12
ФР48-40 И	ФР2-48 И						ФР54-41 И	ФР4-54 И	I35K1-I35K2				
ФР48-50 И	ФР1-48 И	I30K2-I35K2		40	19	12	ФР54-51 И	ФР1-54 И	I40K1-I40K2		40	20	13
ФР51-41 И	ФР1-51 И												
ФР48-50 И	ФР2-48 И	I35K2-I35K2		40	21	13	ФР54-37 И	ФР2-34 И	I35K2-I35K2		40	21	13
ФР51-41 И	ФР2-51 И												
ФР54-37 И	ФР2-34 И												

Общие указания приведены на докум. 50км.

КРЕМЛЕВ	КУЗНЕЦОВ		
КАМЕНЕВ	КАМЕНЕВ		
ЖАГОДА	БЕКАРЕВ	<i>Жагода</i>	
ГАРШИЧ	МУСАТОВ	<i>Мулат</i>	
ГАМОВ	ТРОИЦОВ	<i>Троцкий</i>	1954
РУКОВИ	ТАРАСОВ	<i>Тарасов</i>	
КОЗЛОВ	КОЗЛОВ	<i>Козлов</i>	
ИСПАХИ	АНДРЕЕВА	<i>Андреева</i>	

11-2482-49KM

Таблица французских
определителей нижнего пояса
(продолжение)

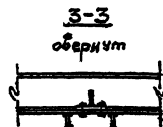
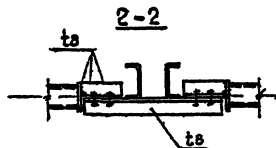
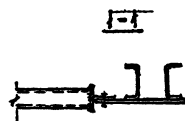
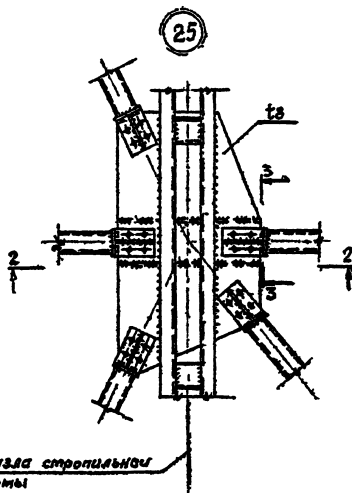
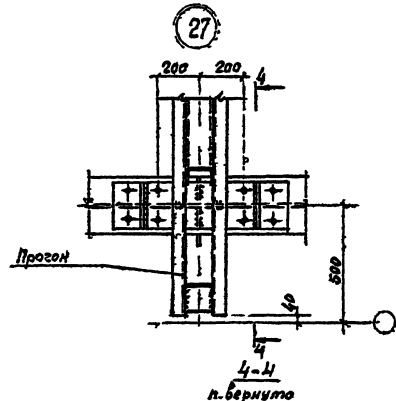
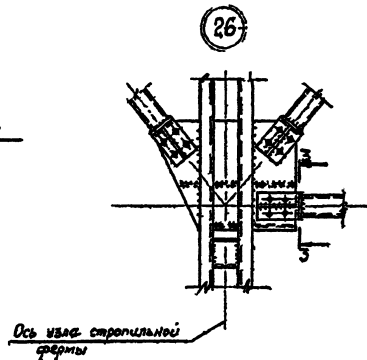
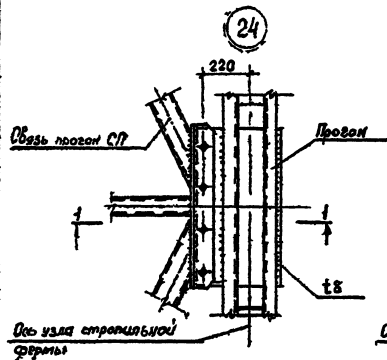
судья	лет	Зачет
Р	1	1

ИМ. МЕЛЬНИКОВА

Марка фермы	Марка фланца	Профиль стыкуемых элементов	Разрез 4-4 Схема фланцевого соединения	Толщина фланца, мм	Катет сварных швов		Марка фермы	Марка фланца	Профиль стыкуемых элементов	Разрез 4-4 Схема фланцевого соединения	Толщина фланца, мм	Катет сварных швов	
					K _{f1} (полюс)	K _{f2} (стенки)						K _{f1} (полюс)	K _{f2} (стенки)
Ф054-33I	Ф1-51I	I26K2-I30K2		40	16	11	Ф054-50IV	Ф1-51IV	I35K1-I40K1		40	18	12
Ф054-44II	Ф2-54II	I40K1-I40K1		40	20	13	Ф054-51IV	Ф2-54IV	I40K2-I40K2		40	24	16
Ф054-50IV	Ф2-51IV			40	20	13							

1. Разрез 4-4 приведен на докум 43КМ и 46КМ.
2. Болты высокопрочные М24.
3. Отверстия $\phi 20$.

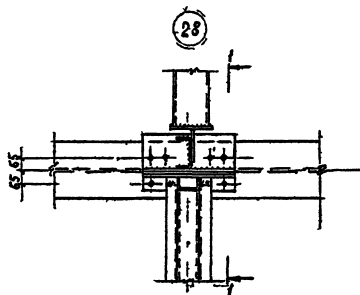
СЗК 102	Кузнецов		И-2482-30КМ	содерж.	конт.	договор
Белов	Григорьев			Р	С	
Забелко	Белов					
Калашников	Кузнецов					
Забелко	Тарасов					
Рыков	Тарасов					
СЗК 103	Кузнецов		Таблица французских соединений нижнего пояса (окончание)	Содержание		
Белов	Григорьев			И. М. Крыжовник		
Забелко	Белов					
Калашников	Кузнецов					
Забелко	Тарасов					
Рыков	Тарасов					



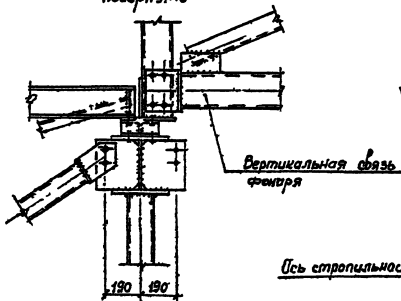
1. Маркировка узлов приведена на документах ОКМ-12КМ.
2. Все отверстия ф23.

Авторы	Коробов
Известные	Баранов
Зав. отд.	Белов
Рисовал	Челов
Тех. отв.	Поросов
Рис. отв.	Поросов
Контроль	Литвин
Специаль.	Кочина

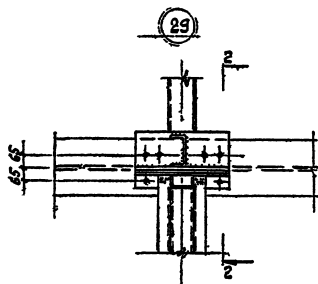
11-2482-52KM		
Крепление прогонов и связей по верхним поясам стропильных ферм Узлы 24, 25, 26, 27		
Кол-во	лист	всего
Р		
ИЗДАНИЕ 1		
от 12.05.1988		



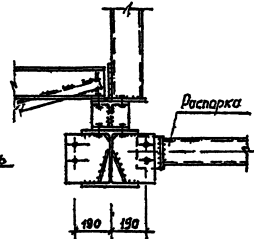
1-1
повернуто



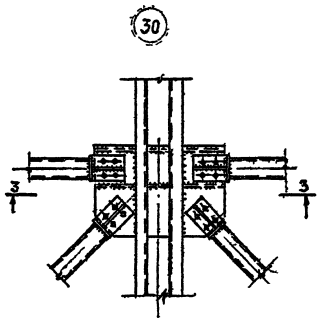
Ось стропильной формы



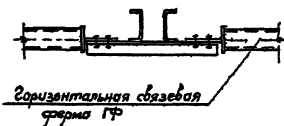
2-2
повернуто



Ось стропильной формы



3-3



Горизонтальная связка
фермы ГФ

1. Маркировка узлов приведена на докум. 06КМ-12КМ
2. Все отверстия $\phi 23$

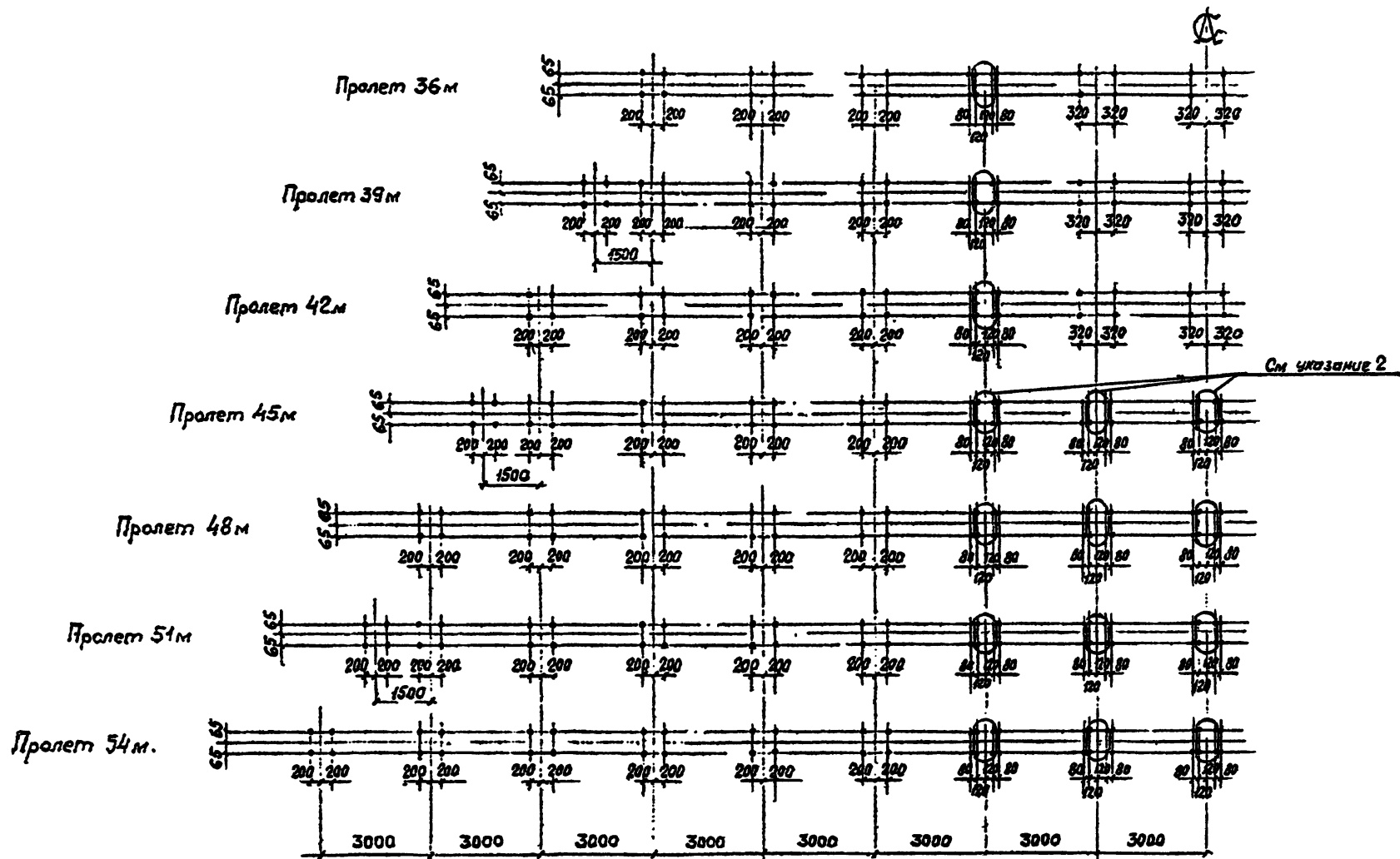
ДИРЕКТОР	КУЗНЕЦОВ		
ДИЗАЙНЕР	ДИЗАЙНЕР		
ЗАДАЧА	БЕЛЫЙ		
РАБОТА	МУХОМОВ		
РАБОТА	ПРЕСОВ		
РАБОТА	ТАРАСОВ		
РАБОТА	ЛИТВИНОВ		
РАБОТА	КАЛИНИНА		

11-2482-53KM

Крепление прогонов и связей
по верхним поясам стропиль-
ных ферм. Узлы 28, 29, 30

СПЕЦИАЛ	АВТОР	ДИАГН.
Р	Л	Л
ИНЖЕНЕР-СТАРШИЙ		
И.И. МЕРЛИНОВ		

Л. инж. проекта С.И.И. / Проект С.И.



Пролет 54м.

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

Директор	Кузнецов		
Зам. Дир.	Беляев		
Глав. инж.	Шуваев		
Глав. кон.	Тарасов		
Инженер	Тарасов		
Инженер	Луганский		
Инженер	Калинина		

11-2482-54KM

 Расположение отверстий
в верхних поясах
стропильных ферм

Лист	№	Всего
1	1	1

400487-01 63

12 класс прочности в соответствии с ГОСТ 20020-83

Вид профиля и ГОСТ ТУ	Марка металла и ГОСТ ТУ	Обозначение и размер профиля мм.	ГОСТ 39-321	ГОСТ 39-35	ГОСТ 39-40	ГОСТ 39-49
1	2	3	4	5	6	7
Широкополосные двутавры ГОСТ 20020-83	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	I 30 К2	66	66	66	1222
		I 30 К1			1018	3273
		I 25 К2		878		1318
		I 26 К1	782		2517	
		I 23 К2	1583	2297	1071	
		I 23 К1	626	940		
		I 20 К2	844			
		I 20 К1			439	438
		Умозо	3901	4181	5111	6251
		09Г2С-12-2 ТУ 14-1-3023-80	I 20 Ш1	328	328	
Профили эмитные замкнутого сечения с двутавровыми и швеллерными элементами	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	□ 200x160x8				369
		□ 200x160x6			285	
		□ 180x140x6		256		489
		□ 180x140x5	214			
		□ 160x120x6			432	
		□ 160x120x5	187	187		
		□ 140x100x5	155	155		
		Умозо	536	539	717	858
		ВСт3сп2 ГОСТ 380-71	□ 120x120x4	126	125	273
			□ 120x80x4	104	102	230

1	2	3	4	5	6	7
Швеллеры стандартные эмитные замкнутого сечения с двутавровыми и швеллерными элементами	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71 ^а	□ 100x100x4	235	158		
	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71 ^а	□ 140x100x5	165	165	380	273
	Умозо:				306	330
	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71 ^а	2R120x60x4	92	91	90	89
	Умозо:		92	91	90	89
	09Г2С-6 ГОСТ 19281-73	□ 160x160x10	24	24	24	24
	Умозо		24	24	24	24
	14Г2АФ-15 ТУ 14-105-465-82	□ 40	246	246	267	327
	Умозо		246	246	267	327
	09Г2С-15 ГОСТ 19281-73	□ 25				57
Сталь листовая ГОСТ 19003-74 ^а	Умозо		220			16
	□ 10	5	5	5	5	5
	Умозо	5	5	5	5	79
	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71 ^а	□ 22	137	137	163	83
	Умозо		137	137	163	83
	ВСт3сп5-1 ТУ 14-1-3023-80	□ 10	7	7	7	7
	Умозо		202	202	202	202
	Умозо:		203	209	209	209
	Всего:		5963	6202	7112	8522

ИЗДАТЕЛЬСТВО	СЕРИЯ		
ГОД ИЗДАНИЯ	РАСЧЕТ		
ВЕРСИЯ	ВЕРСИЯ		
ГОД ВЕРСИИ	ВЕРСИЯ		
ГОД ВЕРСИИ	ВЕРСИЯ		
ГОД ВЕРСИИ	ВЕРСИЯ		
ГОД ВЕРСИИ	ВЕРСИЯ		
ГОД ВЕРСИИ	ВЕРСИЯ		
ГОД ВЕРСИИ	ВЕРСИЯ		
ГОД ВЕРСИИ	ВЕРСИЯ		
ГОД ВЕРСИИ	ВЕРСИЯ		

11-2482-56KM

Спецификация стали
Стальной формы
Продолжение 39 м

С. 1	С. 2	С. 3	С. 4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4

346031

Гл. инж. проекта е.м.т. /Торосов С.А./

Вид профиля ч ГОСТ,ТУ	Марка металла ч ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	ГОСТ-321	ГОСТ-351	ГОСТ-401	ГОСТ-491
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	1316	
		I 26K1	1930	1174		
		I 23K2	1786			738
		I 20K2			604	
		I 20K1	538	536		
		Утолщ	5198	5838	6672	7652
		□ 200×140×7				316
Профили литые сборные прямоугольные и крив. ГОСТ 36-2277-80 изменение 2	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	□ 200×140×5			230	
		□ 180×140×6	244	242		
		□ 180×140×8				202
		□ 160×120×6			416	412
		□ 160×120×5	178	178		
		□ 140×100×5	148			148
		□ 140×140×4			420	
		□ 120×120×5		148	148	
		Утолщ	570	568	914	1076
		□ 100×80×4	240			

1	2	3	4	5	6	7
Профили литые сборные прямоугольные и крив. ГОСТ 36-2277-80 изменение 2	8 Ст 3 сп 2 ГОСТ 380-71*	□ 140×100×4		240		
		□ 120×120×4	120			280
		□ 120×80×4	216	349	347	113
		Утолщ:	576	589	347	393
		2 ГЛС 120×60×4	94	92	92	90
		Утолщ:	94	92	92	90
		09Г2С-6 ГОСТ 19201-73	L 160×160×10	24	24	24
		Утолщ:	24	24	24	24
		14Г2АФ-15 ТУ 14-105-146-82	± 40	257	278	338
		Утолщ:	257	278	338	338
Сталь литобой ГОСТ 19903-74*	09Г2С-15 ГОСТ 19282-73	± 25				57
		± 20				16
		± 18	5	5	5	5
		Утолщ	5	5	5	78
		8 Ст 3 сп 5 ГОСТ 380-71*	± 22	135	153	158
		Утолщ	135	153	158	108
		8 Ст 3 сп 6-1 ТУ 14-1-3023-80	± 10	7	7	7
		± 8	261	261	261	261
		Утолщ	268	268	268	268
		Всего	7127	7815	8810	10029

Адресат	Клиент			
Адресант	Адресант			
Секция	Секция			
Секция	Секция			
Секция	Секция			
Секция	Секция			
Секция	Секция			
Секция	Секция			
Секция	Секция			
Секция	Секция			

11-2482-57 KM

Спецификация стали
стропильных ферм
пролетом 42 м

Ст. 1008	Ст. 1008	Ст. 1008
Ст. 1008	Ст. 1008	Ст. 1008
Ст. 1008	Ст. 1008	Ст. 1008
Ст. 1008	Ст. 1008	Ст. 1008

400482-01 56

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	масса, кг			
			0045-32	0045-35	0045-40	0045-50
1	2	3	4	5	6	7
Широкополосные оребренные ГОСТ 30020-83	09Г2С-12 ГОСТ 19201-73	I 35К2				3022
		I 35К1			2632	2632
		I 30К2		2312	2312	1904
		I 30К1	2036	2036	1746	1018
		I 26К2	1756	1508		
		I 26К1	1344	782	782	
		I 23К1	626			520
		I 20К2			476	
		I 20К1	432	422		
		Углерод	6194	7060	7948	9189
Профили зигзагообразные, замкнутые, сварные прямоугольные и квадратные ТУ 36-2207-80, изменение 2	09Г2С-12 ГОСТ 18282-73	□ 200×160×7				550
		□ 200×160×6			278	
		□ 180×180×8				356
		□ 180×140×7		568		
		□ 180×140×6	504		426	
		□ 180×140×5				400
		□ 160×160×6		190		
		□ 160×160×5	160			
		□ 160×120×5		426	424	
		□ 160×120×4	186			180
		□ 140×100×5	154		304	148
		Углерод	1004	1184	1432	1640

1	2	3	4	5	6	7
Ворсинки шпатель, зачистные шпательные шпательные и шпательные шпательные и шпательные шпательные и шпательные шпательные и шпательные	БСТЗ сн ⁵ ГОСТ 380-71*	<input type="checkbox"/> 120×120×5 ШМО 20				337
		<input type="checkbox"/> 140×100×4		120		357
	БСТЗ сн 2 ГОСТ 380-71*	<input type="checkbox"/> 120×120×4	252	126		
		<input type="checkbox"/> 100×100×4	238	234	230	
		ШМО 20:	490	480	230	
Шпательные шпательные шпательные шпательные шпательные шпательные шпательные шпательные шпательные шпательные шпательные шпательные	БСТЗ сн 2 ГОСТ 380-71*	ШМО 120×60×4	138	136	134	132
		ШМО 20:	138	136	134	132
	ШГЗЛФ-15	±40	372	462	462	519
	ШГЗЛФ-15-82	ШМО 20	372	462	462	519
	ШГЗЛФ-15 ГОСТ 19282-73	±25	19	19	19	76
		±20				73
		±12		5	5	5
		±10	5			
		ШМО 20	24	24	24	94
	БСТЗ сн ⁵ ГОСТ 380-71*	±22	194	194	229	165
		ШМО 20	194	194	229	165
	БСТЗ сн 6-1 ТУ 14-1-3023-80	±10	7	7	7	7
		±8	308	308	308	308
		ШМО 20:	315	315	315	315
		БСТЗ 20:	8731	9853	10774	12384

[illegible]

11-2482-58KM

Спецификация стали
сварочных ферм
пролетом 45м

задание	тема	дистанция
0		1

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
М. МЕДИЦИКОСА

34.6037

Вид профиля ГОСТ, ТУ

Профили стальные замковые, сборные, прокатные и квадратные ТУ 36-2287-80 именные 2

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	ГОСТ-32	ГОСТ-35	ГОСТ-40	ГОСТ-50	
			масса, кг				
1	2	3	4	5	6	7	
Виртуальные образцы ГОСТ 20020-03	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	I 10K1				3312	
		I 35K2			3022	3022	
		I 35K1		2632	2632	2588	
		I 30K2	2312	2312		1556	
		I 30K1	2036	2002	3020		
		I 26K2	2606	878		902	
		I 23K2			736		
		I 23K1	656	556			
		Уморо:	7612	8480	9410	10980	
		Профили закругленные временные и временные ТУ 36-2287-80 изменения 2	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	□ 200x160x8			
□ 200x160x6					540		
□ 180x140x7				502	214		
□ 180x140x6	478					470	
□ 160x120x6	380			632	416		
□ 160x120x5						344	
□ 140x100x5	150			304	298		
Уморо	1008			1438	1468	1784	
В ст 3 ст 2 ГОСТ 380-71	□ 100x100x4			235			
	□ 120x120x4			240			
	□ 120x80x4	110	340	103	106		
	Уморо	585	340	103	106		
В ст 3 ст 5 ГОСТ 320-71	□ 120x120x5			341	274		
	Уморо			341	274		

1	2	3	4	5	6	7
Универсальная шпательная муфта резьбовая ГОСТ 2379-83	ВСтЗ Сп2 ГОСТ 380-71	2ГЛ 120-60x4	136	134	132	130
		Уморо	136	134	132	130
Сталь автомобильная ГОСТ 19903-79	14Г2АФ-15 ТУ 14-105-465-82	440	462	462	522	522
		Уморо:	462	462	522	522
	09Г2С-15 ГОСТ 19282-73	425	19	19	16	16
		420			16	16
		412	3	3	3	4
		Уморо	22	22	95	88
	ВСтЗ Сп5 ГОСТ 380-71	422	194	229		
		Уморо	194	229		
	ВСтЗ Сп6-1 ТУ 14-1-3023-80	410	10	10	10	10
		48	363	363	363	363
			Уморо	373	373	373
		ВСтЗ	10392	11478	12444	14262

Исполн.	Курочкин	
Провер.	Баранов	
Зав. отд.	Борисов	
Инженер	Борисов	
Инженер	Борисов	
Инженер	Борисов	
Инженер	Борисов	
Инженер	Борисов	
Инженер	Борисов	
Инженер	Борисов	

11-2482-59KM

Спецификация стали
отопительных
пролетов 48Н

сплош	луч	луч
Р		1
И.М. Козлов		

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	ГОСТ-33	ГОСТ-36	ГОСТ-40	ГОСТ-50
1	2	3	4	5	6	7
Широкополосные двутавры ГОСТ 26020-83	09Г2С-12 ГОСТ 19284-73	I 40 К2				3974
		I 40 К1			332	3312
		I 35 К2		3022	3022	
		I 35 К1	2633	2633	2918	4093
		I 30 К2	2311		1733	
		I 30 К1	2256	3782		
		I 25 К2	1318			
		I 25 К1				545
		I 23 К1				595
		I 20 К2		492	401	
		I 20 К1	437			
Профили шпиглы, замкнутые сварные прямоугольные и квадратные ТУ 30-2287-80 и изменения 2	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	Ум 200	8953	8928	11476	13270
		□ 200×150×8		365	718	
		□ 200×150×7	323			628
		□ 200×150×6			276	
		□ 180×140×7		582		
		□ 180×140×6	487			
		□ 180×140×5				392
		□ 150×120×6			417	
		□ 150×120×5	356	359		
		□ 140×100×5			298	
		Ум 200	1166	1201	1709	1020
	6СГЗ 3с2 ГОСТ 308-71	□ 140×100×4	264			
		□ 100×100×4	300	143		
		Ум 200	594	148		

	1	2	3	4	5	6	7	
Шведлеры стандарные зву- ковые районные Ните ГРСТ 9273-85	Спаль листовая ГРСТ 19303-74 "	БСТ 3 сн 5 ГРСТ 380-71 "	□ 160x120x5				342	
			□ 140x100x5		524		428	
			□ 120x120x5			435		
			Умозо:	524	435	770		
		БСТ 3 сн 2. ГРСТ 380-71 "	2Гн [120x60x4	131	132	130	128	
			Умозо:	131	132	130	128	
			4Г2 АФ-15 ТУ 14-105-465-82	440	472	532	532	540
				Умозо:	472	532	532	640
		03Г2С-15 ГРСТ 19282-73		428	21	21	21	21
				425			57	57
420			13	13				
412	4		4	4	4			
Умозо.	25	25	25	25				
БСТ 3 сн 5 ГРСТ 380-71 "	422	229	230	205	207			
	Умозо	229	230	205	207			
	БСТ 3 сн 6-1 ТУ 14-1-3025-80	410	40	40	40	40		
		418	399	399	399	399		
Умозо		409	409	409	409			
Бсе 20		11931	13810	14931	16539			

ADAMSON	KENNEDY		
ALLEN	ADAMSON		
ALLEN	BEARDS	<i>Allen</i>	
ALLEN	BYRANES	<i>Allen</i>	
ALLEN	TADSON	<i>Allen</i>	<i>Allen</i>
ALLEN	TADSON	<i>Allen</i>	<i>Allen</i>
ALLEN	TADSON	<i>Allen</i>	<i>Allen</i>
ALLEN	TADSON	<i>Allen</i>	<i>Allen</i>
ALLEN	TADSON	<i>Allen</i>	<i>Allen</i>

11-2482-60KM

Спецификация стали
стропильных ферм
пролетом 51 м

СН:002	СНП	Рис. 100
Р		1

И. М. Мельникова

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	ГОСТ-331	ГОСТ-371	ГОСТ-411	ГОСТ-511
			мм, кг			
1	2	3	4	5	6	7
Выровненные двутавры ГОСТ 26020-83	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	I 40К8				4856
		I 40 К2			3974	3974
		I 40К1		3312	828	2484
		I 35 К2	3022	756	2266	3726
		I 35 К1	2632	5222	5222	
		I 30 К2	2850			
		I 30 К1	1626	1526		
		I 25 К2				900
		I 25 К1				532
		I 23 К2			732	
		I 23 К1		646		
		I 20 К2	580			
Угловые		10610	11482	13022	16472	
Профили зигзагообразные, сварные прокатные и угловые ТУ 36-0287-80 изометрические	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		516	509	
		Угловые	1201	1628	1807	1778
		□ 140×100×5	527			217
	Угловые	527			217	

	1	2	3	4	5	6	7
Продолжить занятия, записывая старые под новыми и используя карты 287-46, карты 287-46, карты 287-46	БСТ 302 ГОСТ 380-71*	□ 120×80×4		149	145		
		□ 100×100×4	152				
		Уморо	152	149	145		
Вспомогательные карты ГОСТ 8278-83	БСТ 302 ГОСТ 380-71*	218 Е 120×60×4	132	132	130	128	
		Уморо:	132	132	130	128	
Стала использоваться ГОСТ 19903-74*	4124Ф-15 ТУ 14-105-165-82	± 40	689	689	701	853	
		Уморо:	689	689	761	833	
	ОНТ-15 ГОСТ 19282-75	± 25		57	57	57	
		± 20		13	13	13	
		± 14				4	
		± 12	4	4	4		
	БСТ 302 ГОСТ 380-71*	Уморо	4	74	74	74	
	БСТ 302 ГОСТ 380-71*	± 22	245	220	222	224	
		Уморо	245	220	222	224	
	БСТ 302 ГОСТ 380-71*	± 10	10	10	10	10	
		± 8	355	355	355	355	
		Уморо:	365	365	365	365	
		БСГО:	13925	14315	16526	20094	

Директор	Киселев		И-2482-61 KM	Спецификация стали строительных форм проект № 541	Масштаб	1:1
Тех. рук.	Давыдов				Деталь	1:1
Инж. в.п.	Белкин				Материал	Сталь
Инж. в.п.	Григорьев				Сечение	1:1
Инж. в.п.	Павлов				Сварка	1:1
Инж. в.п.	Сидоров				Сварка	1:1