

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.463.1-3/87

ФЕРМЫ СТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БЕЗРАСКОСНЫЕ
ПРОЛОТОМ 18 И 24м ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ
С МАЛОУКЛОННОЙ И СКАТНОЙ КРОВЛЕЙ

ВЫПУСК 1 - 1
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
С ПОДБОРОМ ФЕРМ ПО КЛЮЧАМ

23153-01

ЦЕНА Б-84

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать Х 1988 года

Заказ № 10879 Тираж 5180 экз.

СЕРИЯ 1.463.1-3/87

ФЕРМЫ СТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БЕЗРАСКОСНЫЕ
ПРОТЕТОМ 18 И 24м ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ
С МАЛОУКЛОННОЙ И СКАТНОЙ КРОВЛЕЙ

ВЫПУСК 1 - 1
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
С ПОДБОРОМ ФЕРМ ПО КЛЮЧАМ

РАЗРАБОТАНЫ
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ № 1

главный инженер института *Л.Н. Катков* Л.Н.КАТКОВ
главный инженер проекта *Вас* - Г.И.ВАСИЛЕВСКАЯ
начальник отдела *М.И. Зинovieв* А.Я.ЗИНОВЬЕВ
главный конструктор отдела *Р.А. Гершанок* Р.А.ГЕРШАНОК
главный специалист отдела *Е.И. Глезеров* Е.И.ГЛЕЗЕРОВ

Утверждены и введены в действие с 01.09.88
Госстроем СССР, протокол от 29.04.88 № 4-20

НИИЖБ

зам.директора института *Ю.П. Гуца* Ю.П.ГУЦА
руководитель лаборатории *В.А. Клевцов* В.А.КЛЕВЦОВ

НИИСК

зам.директора института П.И.КРИВОШЕЕВ
руководитель лаборатории М.А.ЯНКЕЛЕВИЧ

1. Общие сведения.

1.1. Настоящая серия содержит проектную документацию на железобетонные безраскосые стропильные фермы пролётом 18 и 24м для покрытий одноэтажных зданий с малосклонной и скатной кровлей.

Малосклонные покрытия в зданиях с пролётами 18 и 24м имеют уклон до 5%. Очертание скатных покрытий принято по окружности радиусом 15,5м для пролёта 18м и радиусом 25,17м для пролёта 24м.

1.2. Габаритные размеры ферм сохранены по серии 1.463-3, что позволяет использовать имеющиеся на заводах железобетонных конструкций опалубочные формы.

1.3. Фермы для малосклонных и скатных покрытий изготавливают в одних и тех же опалубочных формах, используя специальные вкладыши.

1.4. Настоящий выпуск содержит материалы для проектирования малосклонных и скатных покрытий зданий с применением безраскосых ферм: номенклатуру ферм, схемы узлов на фермы, схемы подвески кранов к фермам, таблицы подбора марок ферм, схемы расположения связей в покрытии, примеры размещения в фермах закладных изделий для крепления плит покрытия, фонарей стеновых панелей и др.

1.5. Серия содержит следующие выпуски:

- Выпуск 1-1. Материалы для проектирования с подбором ферм по ключам.
- Выпуск 1-2. Материалы для проектирования с использованием ЭВМ.
- Выпуск 2. Фермы пролётом 18м. Рабочие чертежи.
- Выпуск 3. Арматурные и закладные изделия для ферм пролётом 18м. Рабочие чертежи.
- Выпуск 4. Фермы пролётом 24м. Рабочие чертежи.
- Выпуск 5. Арматурные и закладные изделия для ферм пролётом 24м. Рабочие чертежи.
- Выпуск 6. Связи по покрытию. Рабочие чертежи КМ.
- Выпуск 7. Пути подвешенного транспорта и элементы их крепления. Рабочие чертежи КМ.

2. Типы ферм и обозначение.

2.1. Фермы запроектированы четырех типов:

ФБМ18 - фермы пролётом 18м для малосклонных покрытий (4 типоразмера);

ФБМ24 - фермы пролётом 24м для малосклонных покрытий (5 типоразмеров);

ФБС18 - фермы пролётом 18м для скатных покрытий (4 типоразмера);

ФБС24 - фермы пролётом 24м для скатных покрытий (5 типоразмеров).

2.2. Фермы запроектированы из тяжёлого бетона классов В30, В35, В40, В45.

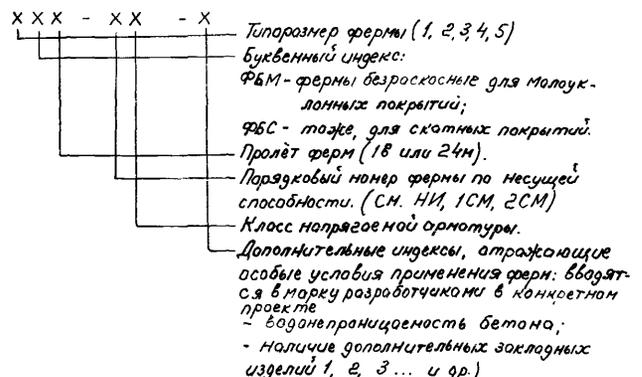
2.3. Напрягаемая арматура нижних поясов ферм принята стержневой классов А-IV (АТ-IVС), А-V (АТ-VСК), из канатов диаметром 15мм класса К-7. Для случаев, когда на заводах-изготовителях отсутствуют указанные классы арматурной стали, предусмотрен вариант армирования нижних поясов стержневой арматурой класса А-III В с контролем удлинений и напряжений при вытяжке.

Изм. к плану Подпись: дата Взам. инвент

Изм. от	Иванов	Иванов			1.463.1 - 3/87.1 - 1 - ПЗ	Листов	Лист	Листов
И.контр.	Иванов	Иванов						
И.контр.	Иванов	Иванов				ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1		
Рук. гр.	Иванов	Иванов						

Пояснительная Записка.

2.4. Фермы обозначаются марками со следующей структурой:



Пример обозначения марки фермы: ФФБМ18-3А-IV-1.

3. Область применения.

3.1. Стропильные фермы предназначены для применения в покрытиях зданий: бесфронтовых, с зенитными и светоаэрационными фонарями шириной в м для пролёта 18 м и шириной 6 и 12 м для пролёта 24 м; без подвесного и с подвесным ленточно-транспортным оборудованием в виде электрических подвесных кранов грузоподъёмностью до 5 т по ГОСТ 7890-84Е (шаг ферм 6 м); с двумя сосредоточенными грузами по 3,6 тс при расстоянии между ними не менее 6 м (в лобовых узлах нижнего или верхнего пояса, шаг ферм 6 м); с неагрессивной средой, со слабоагрессивной и среднеагрессивной газовой средой; отопляемых и неотапливаемых при расчетной температуре не ниже минус 40°С; эксплуатируемых в I...IV районах СССР по весу снегового покрова; с систематическим воздействием температур не выше 50°С; в сейсмических районах и в районах с расчётной сейсмичностью T_I и баллоб.

3.2. Выбор марок стали для арматуры ферм следует производить по таблице приложения 1 СНиП 2.03.01-84 в зависимости от характера действующих нагрузок и расчетных температур при эксплуатации ферм на открытом воздухе и в неотапливаемых зданиях. При этом нагрузку от подвесных кранов следует отнести к динамическим нагрузкам.

3.3. Для зданий с зенитными фонарями выбор марок ферм производится по таблицам подбора ферм для зданий без фронтонов.

3.4. Крепление плит покрытия к фермам и зоналирование швов между плитами выполнять в соответствии с «Рекомендациями по применению сборных железобетонных типовых плит в покрытиях зданий промышленных предприятий» (Серия 1.400-11).

3.5. Фермы разработаны с учетом возможности установки на них светоаэрационных фонарей по вып. 2 серии 1.464-11/82 «Светоаэрационные фонари с одним ярусом переплётов».

3.6. Крепление к фермам подвесок и балок путей подвесного транспорта осуществлять в соответствии с выпуском 7 настоящей серии.

3.7. Применение ферм в покрытиях, на которых устанавливаются крышные вентиляторы, возможно при условии соблюдения требований, приведенных в вып. 1 серии 1.463-7. Покрытия зданий с крышными вентиляторами для бесфронтовых зданий и зданий с зенитными фонарями».

3.8. В агрессивной газовой среде следует применять фермы из тяжёлого бетона с напрягаемой арматурой А-IV и А-IIIВ. При этом указания по назначению состава и плотности бетона, групп антикоррозийного покрытия, защиты закладных изделий от коррозии должны быть приведены в проекте конкретного здания в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85.

3.9. В покрытиях зданий с расчетной сейсмичностью T_I и баллоб применение ферм возможно при условии установки в покрытиях системы вертикальных стальных связей и распорок разработанных в выпуске 6 настоящей серии.

3.10. Предел огнестойкости ферм в соответствии с главой СНиП II-2.80 «Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений» составляет 1,5 часа.

3.11. Монтаж ферм следует осуществлять по технологическим картам, разработываемым в составе проекта производства работ.

Шкала: 1:100. Материал: металл. Изделие: 1.

4. Условия расчета и применения.

4.1. Расчет ферм производится как статически неопределимая система с жесткими узлами с помощью автоматизированной системы проектирования "Сапфир-86", разработанной Проектным институтом №1.

4.2. Расчетные длины скатных элементов ферм приняты по таблице З2 СНиП В-03.01-84.

4.3. При расчете ферм по прочности, расчетные сопротивления бетона приняты с учетом коэффициента условия работы бетона $\gamma_{b2} = 0,9$ при учете постоянных, длительных и кратковременных нагрузок (кроме нагрузок от подвешенного подъемно-транспортного оборудования); $\gamma_{b2} = 1,1$ при учете нагрузок от подвешенного транспорта.

4.4. Подбор сечений элементов ферм по прочности производится с учетом перераспределения изгибающих моментов, а расчет по образованию и раскрытию трещин выполнен на укладочной стадии работы ферм.

4.5. Подбор ферм для конкретных условий применения может осуществляться тремя способами.

4.5.1. При совпадении конкретных условий с проектными ситуациями, предусмотренными таблицами подбора марок ферм, можно пользоваться указанными таблицами. При этом следует иметь в виду, что фермы, указанные в таблицах подбора, запроектированы по огибающим усилиям ряда проектных ситуаций и, как правило, их применение для данного конкретного случая приводит к перерасходу материалов.

4.5.2. Для объектов с большим количеством ферм (более 100 шт.) при совпадении условий их применения с проектными ситуациями таблиц подбора, определенную экономию материалов можно получить пользуясь автоматизированной системой проектирования, связанной с базой в базе 1-2 настоящей серии.

4.5.3. Для случаев когда условия применения ферм не совпадают с проектными ситуациями таблиц подбора, выбор марок ферм из разработанной в серии номенклатуры или, что предпочтительнее, создание ферм из типовых элементов осуществляется с помощью автоматизированной системы проектирования (Сапфир-86).

Под фермами из типовых элементов понимается конструкция,

выполненная в типовой опалубке с использованием арматурных изделий и типов армирования нижних поясов, представленных в серии.

Номер опалубки, класс бетона и состав арматурных изделий для заданной проектной ситуации определяется с помощью ЭВМ и содержится в рабочей документации, которая печатается на АЦПУ. В состав рабочей документации входят спецификация и выборка материалов. Эти документы в совокупности с материалами типовой серии содержат полную информацию, необходимую для изготовления конструкции на заводе ЖБИ.

Применение ферм из типовых элементов дает экономию стали по сравнению с типовой в среднем на 15%.

4.6. Особенности применения ферм в сейсмических районах. Марки ферм подбираются по таблицам подбора или с помощью ЭВМ согласно пункту 4 пояснительной записки.

4.6.1. При расчетной сейсмичности в баллах закладные изделия М4-4-1ч М4-6-1, устанавливаемые на опорных участках ферм для крепления плит перекрытия, должны быть заменены на закладные изделия МВ и МВ.

4.6.2. В покрытиях зданий (отсеков) с расчетной сейсмичностью 7 баллов нижний пояс ферм должен быть связан с вертикальными стальными распорками и обвязан вертикальными стержнями, устанавливаемыми в середине пролета ферм.

В покрытиях зданий (отсеков) с расчетной сейсмичностью 8 баллов должны быть установлены:

а) в продольных рядах колонн без подстропильных ферм - вертикальные стальные связи между опорными участками стропильных ферм и распорки поперек колонн.

Количество вертикальных связей в одном продольном ряду колонн здания (отсека) определяется по формуле

$$n = \frac{S_p^n}{S_{св}} \geq 2$$

где S_p^n - расчетная горизонтальная сейсмическая нагрузка, действующая на рассматриваемый продольный ряд в уровне верха колонн.

$S_{св}$ - несущая способность вертикальной связи, принимаемая

1.463.1-3/87.1-1-ПЗ

Лист
3

равной величине S , (чертежи вертикальных связей, распорок и значения S , приведены в выпуске 6 настоящей серии);

б) в продольных рядах колонн с подстропильными фермами - стальные упоры для закрепления опорных участков стропильных ферм от опрокидывания, а также стальные распорки между опорными стойками и верхним поясом подстропильных ферм;

в) в середине пролёта стропильных ферм - две вертикальные стальные связи в крайних шагах покрытия здания (отсоска) и распорки между нижними поясами ферм в остальных шагах.

4.6.3. Узлы крепления ферм к колоннам в местах отсоединения связей принимаются как для несейсмических районов.

4.6.4. Крепление плит покрытия к фермам и замоналичивание швов между плитами должны выполняться в соответствии с указаниями Руководства по проектированию производственных зданий с каркасом из железобетонных конструкций для сейсмических районов (Строиздат, 1983).

4.6.5. При проектировании зданий для строительства в сейсмических районах, при прочих равных условиях, следует отдавать предпочтение бесфонарным зданиям и зданиям с земными фонарями.

В случае необходимости устройства веттоаэрационных фонарей каркасного типа, фонарь должен не доходить до торцов здания и антисейсмических швов на один шаг стропильных конструкций для создания замкнутого диска покрытия.

На подфонарных участках покрытия в уровне верхнего пояса ферм для обеспечения их устойчивости должны устанавливаться распорки.

Марки распорок принимаются по выпуску 6 настоящей серии.

Закладные изделия, устанавливаемые в верхнем поясе ферм для крепления стоек фонаря, должны быть проверены расчётом на усилие, передающееся в фонарь на диск покрытия при сейсмическом воздействии.

При расчётной сейсмичности в балках предпочтение следует отдавать покрытиям без подстропильных конструкций.

4.7. Расчёт ферм и таблицы подбора марок выпалнен для второго класса ответственности зданий (коэффициент надёжности по назначению $\gamma_n = 0,95$).

Для зданий I и III классов расчётная суммарная нагрузка, используемая для подбора марок ферм с помощью таблиц, должна быть определена с учётом коэффициента надёжности по назначению ($\gamma_n = 1,0$ для класса I и $\gamma_n = 0,9$ для класса III). Увеличение или снижение нагрузки от веса покрытия и снега делается путём умножения этих значений на коэффициенты

$$k = \frac{1}{0,95} = 1,053 \text{ для класса I, } k = \frac{0,9}{0,95} = 0,947 \text{ для класса III.}$$

Нагрузка от снеговых мешков в местах перепадов профиля покрытия, от подвезного транспорта и веса фонаря корректируется путём добавления или вычитания долей эквивалентной равномерно распределённой нагрузки, определённой по формуле $\Delta P = P_{экв.} (0,95 - \gamma_n)$, где $P_{экв.}$ - эквивалентная равномерно распределённая нагрузка (кгс/кв.м), определённая от фактической нагрузки по изгибающему моменту.

Значения долей эквивалентных нагрузок приведены в таблице 1.

Откорректированная суммарная нагрузка, используемая для подбора ферм с помощью таблиц для зданий I и III классов, не должна превышать величину по градации нагрузки в таблице более чем на 1,5%.

Нагрузка на ферму ΔP , кгс/кв.м

Таблица 1

Нагрузка на ферму	Характеристика нагрузки			Класс здания			
	Перепад профиля покрытия	Шаг ферм	Нагрузка от снега кгс/кв.м	I		II	
				Пролёт ферм, м			
				18	24	18	24
От снега в местах перепада профиля покрытия	Поперек пролёта фермы	6; 12	70	5	5	-5	-5
			100	10	5	-10	-5
			140	15	10	-15	-5
	Вдоль пролёта ферм	6	70	5	-	-5	-5
			100	10	-	-5	-5
			140	10	-	-15	-15
12	70	-	-	-5	-5		
	100	-	-	-5	-5		
	140	5	-	-5	-5		
От подвешенного транспорта	Грузоподъёмность кранов	3, 2т; 5, 0т	5	-	-5	-5	
		1, 0т; 2, 0т	-	-	-5	-5	
Подвешенные грузы			-	-	-5	-5	
От собственного веса ферм и веса фонарей				5	-	-5	-5

(-) — знак вычитания

Примеры подбора марок ферм.

Пролёт ферм 18 м, шаг 6 м, здание с неагрессивной средой, с фонарями, подвесной двухгорный кран грузоподъёмностью 5 т. Перепад профиля покрытия вдоль пролёта. Рассчётная суммарная нагрузка 450 кгс/кв. м (в т. ч. от снега 140 кгс/кв. м).

Здание класса II.

По указанным исходным данным в соответствии с таблицей (докум. - 1СМ) подбора ферм принимаем марку фермы по несущей способности "4".

Здание класса I.

Рассчётную суммарную нагрузку от покрытия и снега умножаем на $K=1,053$ ($450 \times 1,053 = 474$ кгс/кв. м).

Для увеличения нагрузки от снеговых мешков, подвешенного транспорта и веса фонарей соответственно $\Delta P = 10 + 5 + 5 = 20$ кг/кв. м. $P = 474 + 20 = 494$ кгс/кв. м. По таблице принимаем марку фермы по несущей способности "5".

Здание класса III.

Рассчитана суммарная нагрузка от покрытия и снега умножаем на $K=0,947$.

$$q = 450 \times 0,947 = 426 \text{ кгс/кв. м}$$

$$\Delta P = -(15 + 5 + 5) = -25 \text{ кгс/кв. м}$$

$$P = 426 - 25 = 401 \text{ кгс/кв. м}$$

По таблице принимаем марку фермы по несущей способности "4".

4.8. Условные обозначения приняты в соответствии с ГОСТ 21.107-78 "Условные изображения элементов зданий, сооружений и конструкций".

Шифр № подл. Вид текста и даты Взам. инв. №

1.463.1 - 3/87.1 - 1 - ПЗ

Лист

5

22153-01 B

Формы 18 типа. Изготовлено в форме. Ветеринар.

Марка фермы	Бетон		Расход стали, кг		Марка	7	Марка фермы	Бетон		Расход стали, кг		Марка	7	
	класс	расход м³	класс	расход м³				класс	расход м³	класс	расход м³			
Фермы типа ФБМ 18							Фермы типа ФБС 18							
1ФБМ 18-1АШВ	В30	177,2	415,1	6,9	3ФБМ 18-6АШВ	В35	312,0	756,3	9,8	1ФБС 18-1АШВ	В30	177,2	394,7	6,5
1ФБМ 18-2АШВ	В35	214,4	536,9		3ФБМ 18-7АШВ	В40	346,8	837,9		1ФБС 18-2АШВ	В35	214,4	514,4	
1ФБМ 18-3АШВ	В40	245,6	668,0		3ФБМ 18-8АШВ	В45	400,2	970,5		1ФБС 18-3АШВ	В40	245,6	646,5	
1ФБМ 18-1А IV	В30	143,5	382,1		3ФБМ 18-4А IV	В30	214,4	519,9		1ФБС 18-1А IV	В30	143,5	361,0	
1ФБМ 18-2А IV	В35	177,2	498,7		3ФБМ 18-5А IV	В35	245,6	622,9		1ФБС 18-2А IV	В35	177,2	477,2	
1ФБМ 18-3А IV	В40	214,4	637,8		3ФБМ 18-6А IV	В35	276,4	720,7		1ФБС 18-3А IV	В40	214,4	615,3	
1ФБМ 18-1А V	В30	113,4	352,0		3ФБМ 18-7А IV	В40	311,6	802,7		1ФБС 18-1А V	В30	113,4	330,9	
1ФБМ 18-2А V	В35	143,5	465,0		3ФБМ 18-8А IV	В45	346,8	911,7		1ФБС 18-2А V	В35	143,5	443,5	
1ФБМ 18-3А V	В40	177,2	599,6		3ФБМ 18-4А V	В30	177,2	482,7		1ФБС 18-3А V	В40	177,2	578,1	
1ФБМ 18-1К7	В30	120,0	358,8		3ФБМ 18-5А V	В35	195,8	673,1		1ФБС 18-1А V	В30	120,0	337,5	
1ФБМ 18-2К7	В35	120,0	441,5		3ФБМ 18-6А V	В35	214,4	658,7		1ФБС 18-2А V	В35	120,0	420,0	
1ФБМ 18-3К7	В40	120,0	542,4		3ФБМ 18-7А V	В40	245,4	736,5		1ФБС 18-3К7	В40	120,0	520,9	
2ФБМ 18-3АШВ	В30	214,4	488,9		3ФБМ 18-8А V	В45	276,4	846,7		2ФБС 18-3АШВ	В30	214,4	467,5	7,7
2ФБМ 18-4АШВ	В35	245,6	561,5		3ФБМ 18-4К7	В30	120,0	425,5		Фермы типа ФБС 18				
2ФБМ 18-5АШВ	В40	276,4	680,3		3ФБМ 18-5К7	В35	160,0	546,6		1ФБС 18-1А III В	В30	177,2	394,7	
2ФБМ 18-6АШВ	В40	312,0	788,5		3ФБМ 18-6К7	В35	168,0	613,6		1ФБС 18-2А III В	В35	214,4	514,4	
2ФБМ 18-3А IV	В30	177,2	461,7		3ФБМ 18-7К7	В40	200,0	696,9		1ФБС 18-3А III В	В40	245,6	646,5	
2ФБМ 18-4А IV	В30	214,4	530,3		3ФБМ 18-8К7	В45	240,0	816,0		1ФБС 18-1А IV	В30	143,5	361,0	
2ФБМ 18-5А IV	В35	245,6	649,5		4ФБМ 18-7АШВ	В30	352,6	731,7		1ФБС 18-2А IV	В35	177,2	477,2	
2ФБМ 18-6А IV	В40	276,4	753,3		4ФБМ 18-8АШВ	В35	414,6	888,6		1ФБС 18-3А IV	В40	214,4	615,3	
2ФБМ 18-3А V	В30	143,5	418,0		4ФБМ 18-9АШВ	В40	448,8	999,9		1ФБС 18-1А V	В30	113,4	330,9	
2ФБМ 18-4А V	В30	177,2	493,1		4ФБМ 18-10АШВ	В40	520,2	1124,6		1ФБС 18-2А V	В35	143,5	443,5	
2ФБМ 18-5А V	В35	195,8	599,7		4ФБМ 18-11АШВ	В45	573,4	1228,6		1ФБС 18-3А V	В40	177,2	578,1	
2ФБМ 18-6А V	В40	214,4	691,3		4ФБМ 18-7А IV	В30	321,6	700,7		1ФБС 18-1К7	В30	120,0	337,5	
2ФБМ 18-3К7	В30	120,0	400,7		4ФБМ 18-7А IV	В30	321,6	700,7		1ФБС 18-2К7	В35	120,0	420,0	
2ФБМ 18-4К7	В35	120,0	442,4		4ФБМ 18-8А IV	В35	352,6	796,6		1ФБС 18-3К7	В40	120,0	520,9	
2ФБМ 18-5К7	В40	160,0	563,9		4ФБМ 18-9А IV	В40	414,6	924,7		2ФБС 18-3АШВ	В30	214,4	467,5	7,7
3ФБМ 18-4АШВ	В30	245,6	554,1	9,8						1.463.1-3/87.1-1 НИ				
3ФБМ 18-5АШВ	В30	276,4	653,7							Наименование ферм				

Исполнители: Зина Васькина, Лидия Герасимовна, Рук. пр. Иванова, Валентина Бабичкина, Ст. мастер Лебедева, М. Сергеева

Специальный институт НИ

Марка фермы	Бетон		Расход стали, кг		Масса, т	Марка фермы	Бетон		Расход стали, кг		Масса, т	Марка фермы	Бетон		Расход стали, кг		Масса, т
	класс	м³	меш. №	Всего			класс	м³	меш. №	Всего			класс	м³	меш. №	Всего	
2ФБС 18 - 4А III B	B30		245,6	539,1	7,7	3ФБС 18 - 5К7	B30		160,0	524,5	9,2	1ФБМ 24 - 1А V	B30		191,6	572,9	9,8
2ФБС 18 - 5А III B	B35		276,4	657,5		3ФБС 18 - 6К7	B35		160,0	591,5		1ФБМ 24 - 2А V	B35		236,4	718,8	
2ФБС 18 - 6А III B	B40		312,0	766,9		3ФБС 18 - 7К7	B40		200,0	674,8		1ФБМ 24 - 3А V	B40		261,2	836,8	
2ФБС 18 - 3А IV	B30		177,2	430,3		3ФБС 18 - 8К7	B45		240,0	793,9		1ФБМ 24 - 1К7	B30		160,2	541,3	
2ФБС 18 - 4А IV	B30		214,4	507,9		4ФБС 18 - 7А III B	B30		352,6	709,6		1ФБМ 24 - 2К7	B35		160,2	642,6	
2ФБС 18 - 5А IV	B35		245,6	626,7		4ФБС 18 - 8А III B	B35		414,6	836,4		1ФБМ 24 - 3К7	B40		213,6	805,2	
2ФБС 18 - 6А IV	B40		276,4	731,3		4ФБС 18 - 9А III B	B40		449,8	937,8		2ФБМ 24 - 3А III B	B30		327,4	749,4	
2ФБС 18 - 3А V	B30	3,1	143,5	396,6		4ФБС 18 - 10А III B	B40		520,2	1102,3		2ФБМ 24 - 4А III B	B35		368,8	860,2	
2ФБС 18 - 4А V	B30		177,2	470,7		4ФБС 18 - 11А III B	B45		573,4	1206,7		2ФБМ 24 - 5А III B	B40		415,8	1000,5	
2ФБС 18 - 5А V	B35		195,8	576,9		4ФБС 18 - 7А IV	B30		321,6	678,6		2ФБМ 24 - 6А III B	B40		462,8	1099,4	
2ФБС 18 - 6А V	B40		214,4	669,3		4ФБС 18 - 8А IV	B35		352,6	774,5		2ФБМ 24 - 7А III B	B45		533,8	1288,4	
2ФБС 18 - 3К7	B30		120,0	379,4		4ФБС 18 - 9А IV	B40		414,6	902,6		2ФБМ 24 - 3А IV	B30		288,0	708,0	
2ФБС 18 - 4К7	B35		160,0	419,8		4ФБС 18 - 10А IV	B45		485,0	1067,1		2ФБМ 24 - 4А IV	B35		327,4	818,8	
2ФБС 18 - 5К7	B35		160,0	541,1		4ФБС 18 - 11А IV	B45		520,2	1133,5		2ФБМ 24 - 5А IV	B35		368,8	933,5	
2ФБС 18 - 6К7	B40		160,0	614,9		4ФБС 18 - 7А V	B30	4,2	249,0	606,0		2ФБМ 24 - 6А IV	B40		415,8	1052,4	
3ФБС 18 - 4А III B	B30		245,6	528,9		4ФБС 18 - 8А V	B35		284,4	706,3		2ФБМ 24 - 7А IV	B45		462,8	1217,4	
3ФБС 18 - 5А III B	B35		276,4	631,6		4ФБС 18 - 9А V	B40		321,6	809,6		2ФБМ 24 - 3А V	B30	4,4	236,4	658,0	
3ФБС 18 - 6А III B	B35		312,0	734,1		4ФБС 18 - 10А V	B40		414,6	996,7		2ФБМ 24 - 4А V	B35		261,2	752,6	
3ФБС 18 - 7А III B	B40		346,8	815,8	4ФБС 18 - 11А V	B45		485,0	1118,3	2ФБМ 24 - 5А V	B35		288,0	770,7			
3ФБС 18 - 8А III B	B45		400,2	947,9	4ФБС 18 - 7К7	B30		200,0	571,1	2ФБМ 24 - 6А V	B40		327,4	864,0			
3ФБС 18 - 4А IV	B30		214,4	497,1	4ФБС 18 - 8К7	B35		240,0	669,5	2ФБМ 24 - 7А V	B45		368,8	1128,4			
3ФБС 18 - 5А IV	B30		245,6	600,8	4ФБС 18 - 9К7	B40		280,0	775,6	2ФБМ 24 - 3К7	B30		160,2	592,2			
3ФБС 18 - 6А IV	B35		276,4	698,5	4ФБС 18 - 10К7	B40		320,0	910,9	2ФБМ 24 - 4К7	B35		213,6	709,3			
3ФБС 18 - 7А IV	B40		312,0	780,6	4ФБС 18 - 11К7	B45		360,0	1001,9	2ФБМ 24 - 5К7	B35		213,6	802,6			
3ФБС 18 - 8А IV	B45	3,7	346,8	894,7	Фермы типа ФБМ 24					2ФБМ 24 - 6К7	B40		267,0	824,9			
3ФБС 18 - 4А V	B30		177,2	460,5	1ФБМ 24 - 1А III B	B30		288,0	667,3	2ФБМ 24 - 7К7	B45		320,4	1096,4			
3ФБС 18 - 5А V	B35		195,8	554,0	1ФБМ 24 - 2А III B	B35		327,4	749,8	3ФБМ 24 - 4А III B	B30	4,9	368,8	867,3			
3ФБС 18 - 6А V	B35		214,4	636,6	1ФБМ 24 - 3А III B	B40		368,8	944,4	3ФБМ 24 - 5А III B	B30		415,8	983,7			
3ФБС 18 - 7А V	B40		245,4	714,4	1ФБМ 24 - 1А IV	B30		236,4	617,7	3ФБМ 24 - 6А III B	B30		462,8	963,1			
3ФБС 18 - 8А V	B45		276,4	824,5	1ФБМ 24 - 2А IV	B35		288,0	768,4				Итого	2			
3ФБС 18 - 4К7	B30		120,0	403,3	1ФБМ 24 - 3А IV	B40		327,4	903,0	1. 463.1 - 3/87. 1 - 1 - НН							

Марка фермы	Бетон		Расход стальной проволоки кг		Марка, Т	Марка фермы	Бетон		Расход стальной проволоки кг		Марка, Т	Марка фермы	Бетон		Расход стальной проволоки кг		Марка, Т
	класс	расход м ³	напряжения при монтаже	всего			класс	расход м ³	напряжения при монтаже	всего			класс	расход м ³	напряжения при монтаже	всего	
3ФБМ24-7АIIIВ	В35		553,2	1137,3		4ФБМ24-8АIV	В30		553,2	1041,2		5ФБМ24-12АV	В35		654,8	1231,4	
3ФБМ24-8АIIIВ			600,2	1184,3		4ФБМ24-9АIV	В35		553,2	1104,0		5ФБМ24-13АV	В40		737,6	1396,6	
3ФБМ24-9АIIIВ	В40		600,2	1511,8		4ФБМ24-10АIV			647,2	1264,4		5ФБМ24-14АV			831,6	1603,2	
3ФБМ24-10АIIIВ	В45		694,2	1451,8		4ФБМ24-11АIV	В40		647,2	1372,1		5ФБМ24-15АV	В45		925,6	1885,2	
3ФБМ24-4АIV			327,4	725,9		4ФБМ24-12АIV			694,2	1530,4		5ФБМ24-16АV	7,6		925,6	2032,3	19,0
3ФБМ24-5АIV	В30		368,8	836,7		4ФБМ24-13АIV	В45		836,2	1776,3		5ФБМ24-11К7	В35		427,2	992,9	
3ФБМ24-6АIV			429,0	929,3		4ФБМ24-8АV	В30		429,0	917,0		5ФБМ24-12К7			480,6	1016,6	
3ФБМ24-7АIV	В35		470,4	1054,5		4ФБМ24-9АV	В35		429,0	979,8		5ФБМ24-13К7	В40		534,0	1219,4	
3ФБМ24-8АIV			553,2	1137,3		4ФБМ24-10АV			553,2	1179,4		5ФБМ24-14К7			587,4	1385,4	
3ФБМ24-9АIV	В40		653,2	1264,8		4ФБМ24-11АV	В40	6,0	647,2	1483,4	15,0	5ФБМ24-15К7	В45		640,8	1629,5	
3ФБМ24-10АIV	В45		647,2	1404,8		4ФБМ24-12АV			765,2	1705,3		5ФБМ24-16К7			640,8	1776,7	
3ФБМ24-4АV			261,2	689,7		4ФБМ24-13АV	В45		373,8	885,6		Фермы типа ФБС 24					
3ФБМ24-5АV	В30	4,9	286,0	753,9	12,2	4ФБМ24-8К7	В30		373,8	948,4		1ФБС24-1АIIIВ	В30		286,0	638,4	
3ФБМ24-6АV			354,6	854,8		4ФБМ24-9К7	В35		427,2	1068,2		1ФБС24-2АIIIВ	В35		327,4	780,9	
3ФБМ24-7АV	В35		379,4	953,5		4ФБМ24-10К7			427,2	1175,9		1ФБС24-3АIIIВ	В40		368,8	915,5	
3ФБМ24-8АV			429,0	1015,1		4ФБМ24-11К7	В40		480,6	1340,6		1ФБС24-1АIV	В30		236,4	589,9	
3ФБМ24-9АV	В40		429,0	1140,6		4ФБМ24-12К7	В45		534,0	1486,1		1ФБС24-2АIV	В35		286,0	678,9	
3ФБМ24-10АV	В45		553,2	1310,8		4ФБМ24-13К7			534,0	1486,1		1ФБС24-3АIV	В40		327,4	864,7	9,2
3ФБМ24-4К7			213,6	633,4		5ФБМ24-11АIIIВ	В35		737,6	1258,9		1ФБС24-1АV	В30	3,7	191,6	544,1	
3ФБМ24-5К7	В30		213,6	702,8		5ФБМ24-12АIIIВ	В40		831,6	1408,2		1ФБС24-2АV	В35		236,4	689,9	
3ФБМ24-6К7			267,0	789,7		5ФБМ24-13АIIIВ			925,6	1581,7		1ФБС24-3АV	В40		261,2	807,9	
3ФБМ24-7К7	В35		320,4	925,8		5ФБМ24-14АIIIВ	В45		1067,6	1839,2		1ФБС24-1К7	В30		160,2	512,7	
3ФБМ24-8К7			373,8	979,2		5ФБМ24-15АIIIВ			1209,6	2169,1		1ФБС24-2К7	В35		160,2	613,7	
3ФБМ24-9К7	В40		373,8	1108,2		5ФБМ24-16АIIIВ	В45		1209,6	2316,3	19,0	1ФБС24-3К7	В40		213,6	776,3	
3ФБМ24-10К7	В45		427,2	1207,6		1ФБМ24-11АIV	В35	7,6	654,8	1176,1		2ФБС24-3АIIIВ	В30		327,4	721,8	
4ФБМ24-8АIIIВ	В30		600,2	1038,2		5ФБМ24-12АIV			737,6	1314,2		2ФБС24-4АIIIВ	В35	4,2	368,8	832,5	
4ФБМ24-9АIIIВ			600,2	1154,0		5ФБМ24-13АIV	В40		831,6	1497,2		2ФБС24-5АIIIВ			416,8	972,9	10,5
4ФБМ24-10АIIIВ	В35		694,2	1314,4		5ФБМ24-14АIV			925,6	1697,2		2ФБС24-6АIIIВ	В40		462,8	1071,8	
4ФБМ24-11АIIIВ			694,2	1419,1	15,0	5ФБМ24-15АIV	В45		1067,6	2027,1		2ФБС24-7АIIIВ	В45		533,8	1260,7	
4ФБМ24-12АIIIВ	В40		838,2	1672,5		5ФБМ24-16АIV			1067,6	2174,3		1.463.1-3/87.1-1-III					
4ФБМ24-13АIIIВ	В45		907,2	1847,3		5ФБМ24-11АV	В35		572,0	1093,3		Лист			3		

УТВЕРЖДЕНО: _____

Марка фермы	Бетон		Расход стали, кг		Масса, т	Марка фермы	Бетон		Расход стали, кг		Масса, т	Марка фермы	Бетон		Расход стали, кг		Масса, т
	класс	расход м ³	по проекту	факт			класс	расход м ³	по проекту	факт			класс	расход м ³	по проекту	факт	
2ФБС24-3А I	B30		286,0	681,4	10,5	3ФБС24-6А I	B30		354,6	827,3	11,7	4ФБС24-9А I	B35		373,8	920,8	14,2
2ФБС24-4А I	B35		327,4	792,2		3ФБС24-7А I	B35		379,4	936,8		4ФБС24-10А I	B35		427,2	1040,6	
2ФБС24-5А I	B40		368,8	926,9		3ФБС24-8А I	B40		429,0	985,5		4ФБС24-11А I	B40		427,2	1148,3	
2ФБС24-6А I	B45		415,8	1024,4		3ФБС24-9А I	B45		429,0	1113,0		4ФБС24-12А I	B45		480,6	1313,6	
2ФБС24-7А I	B30		462,8	1194,4		3ФБС24-10А I	B30	4,7	553,2	1283,2		4ФБС24-13А I	B35		534,0	1456,5	
2ФБС24-8А I	B35		261,2	726,0		3ФБС24-11А I	B35		213,6	605,8		5ФБС24-11А II B	B35		737,6	1230,3	
2ФБС24-9А I	B40	4,2	286,0	843,1		3ФБС24-12А I	B40		213,6	675,2		5ФБС24-12А II B	B40		831,6	1379,6	
2ФБС24-10А I	B45		327,4	936,4		3ФБС24-13А I	B45		267,0	761,1		5ФБС24-13А III B	B45		925,6	1556,0	
2ФБС24-11А I	B30		368,8	1095,7		3ФБС24-14А I	B30		320,4	898,2		5ФБС24-14А IV B	B45		1067,7	1810,5	
2ФБС24-12А I	B35		415,8	1209,7		3ФБС24-15А I	B35		373,8	951,6		5ФБС24-15А V B	B45		1209,6	2140,5	
2ФБС24-13А I	B40		462,8	1313,6		3ФБС24-16А I	B40		373,8	1080,6		5ФБС24-16А VI B	B45		1209,6	2282,7	
2ФБС24-14А I	B45		510,6	1418,3		3ФБС24-17А I	B45		427,2	1180,0		5ФБС24-11А II	B35		654,8	1149,5	
2ФБС24-15А I	B30		553,2	1513,0		3ФБС24-18А I	B30		427,2	1180,0		5ФБС24-12А II	B40		737,6	1286,6	
2ФБС24-16А I	B35		605,8	1605,8		3ФБС24-19А I	B35		600,2	1060,7		5ФБС24-13А II	B40		831,6	1463,0	
2ФБС24-17А I	B40		675,2	1700,6		3ФБС24-20А I	B40		600,2	1123,4		5ФБС24-14А II	B45		925,6	1638,6	
2ФБС24-18А I	B45		726,0	1800,6		3ФБС24-21А I	B45		694,2	1283,8		5ФБС24-15А II	B45		1067,6	1998,5	
2ФБС24-19А I	B30		792,2	1998,5		3ФБС24-22А I	B30		694,2	1391,6		5ФБС24-16А II	B35		1209,6	2140,5	
2ФБС24-20А I	B35		843,1	2140,5	3ФБС24-23А I	B35		836,2	1644,8	5ФБС24-17А II	B35		1379,6	2456,5			
2ФБС24-21А I	B40		905,7	2300,6	3ФБС24-24А I	B40		907,2	1819,2	5ФБС24-18А II	B40		1513,0	2700,6			
2ФБС24-22А I	B45		985,5	2482,7	3ФБС24-25А I	B45		907,2	1819,2	5ФБС24-19А II	B45		1605,8	2900,6			
2ФБС24-23А I	B30		1060,7	2682,7	3ФБС24-26А I	B30		907,2	1819,2	5ФБС24-20А II	B40		1700,6	3100,6			
2ФБС24-24А I	B35		1149,5	2882,7	3ФБС24-27А I	B35		907,2	1819,2	5ФБС24-21А II	B40		1800,6	3300,6			
2ФБС24-25А I	B40		1230,3	3082,7	3ФБС24-28А I	B40		907,2	1819,2	5ФБС24-22А II	B45		1900,6	3500,6			
2ФБС24-26А I	B45		1313,6	3282,7	3ФБС24-29А I	B45		907,2	1819,2	5ФБС24-23А II	B45		2000,6	3700,6			
2ФБС24-27А I	B30		1418,3	3482,7	3ФБС24-30А I	B30		907,2	1819,2	5ФБС24-24А II	B35		2100,6	3900,6			
2ФБС24-28А I	B35		1513,0	3682,7	3ФБС24-31А I	B35		907,2	1819,2	5ФБС24-25А II	B40		2200,6	4100,6			
2ФБС24-29А I	B40		1605,8	3882,7	3ФБС24-32А I	B40		907,2	1819,2	5ФБС24-26А II	B40		2300,6	4300,6			
2ФБС24-30А I	B45		1700,6	4082,7	3ФБС24-33А I	B45		907,2	1819,2	5ФБС24-27А II	B45		2400,6	4500,6			
2ФБС24-31А I	B30		1800,6	4282,7	3ФБС24-34А I	B30		907,2	1819,2	5ФБС24-28А II	B45		2500,6	4700,6			
2ФБС24-32А I	B35		1900,6	4482,7	3ФБС24-35А I	B35		907,2	1819,2	5ФБС24-29А II	B45		2600,6	4900,6			
2ФБС24-33А I	B40		2000,6	4682,7	3ФБС24-36А I	B40		907,2	1819,2	5ФБС24-30А II	B45		2700,6	5100,6			
2ФБС24-34А I	B45		2100,6	4882,7	3ФБС24-37А I	B45		907,2	1819,2	5ФБС24-31А II	B45		2800,6	5300,6			
2ФБС24-35А I	B30		2200,6	5082,7	3ФБС24-38А I	B30		907,2	1819,2	5ФБС24-32А II	B40		2900,6	5500,6			
2ФБС24-36А I	B35		2300,6	5282,7	3ФБС24-39А I	B35		907,2	1819,2	5ФБС24-33А II	B40		3000,6	5700,6			
2ФБС24-37А I	B40		2400,6	5482,7	3ФБС24-40А I	B40		907,2	1819,2	5ФБС24-34А II	B45		3100,6	5900,6			
2ФБС24-38А I	B45		2500,6	5682,7	3ФБС24-41А I	B45		907,2	1819,2	5ФБС24-35А II	B45		3200,6	6100,6			
2ФБС24-39А I	B30		2600,6	5882,7	3ФБС24-42А I	B30		907,2	1819,2	5ФБС24-36А II	B40		3300,6	6300,6			
2ФБС24-40А I	B35		2700,6	6082,7	3ФБС24-43А I	B35		907,2	1819,2	5ФБС24-37А II	B40		3400,6	6500,6			
2ФБС24-41А I	B40		2800,6	6282,7	3ФБС24-44А I	B40		907,2	1819,2	5ФБС24-38А II	B45		3500,6	6700,6			
2ФБС24-42А I	B45		2900,6	6482,7	3ФБС24-45А I	B45		907,2	1819,2	5ФБС24-39А II	B45		3600,6	6900,6			
2ФБС24-43А I	B30		3000,6	6682,7	3ФБС24-46А I	B30		907,2	1819,2	5ФБС24-40А II	B40		3700,6	7100,6			
2ФБС24-44А I	B35		3100,6	6882,7	3ФБС24-47А I	B35		907,2	1819,2	5ФБС24-41А II	B40		3800,6	7300,6			
2ФБС24-45А I	B40		3200,6	7082,7	3ФБС24-48А I	B40		907,2	1819,2	5ФБС24-42А II	B45		3900,6	7500,6			
2ФБС24-46А I	B45		3300,6	7282,7	3ФБС24-49А I	B45		907,2	1819,2	5ФБС24-43А II	B45		4000,6	7700,6			
2ФБС24-47А I	B30		3400,6	7482,7	3ФБС24-50А I	B30		907,2	1819,2	5ФБС24-44А II	B40		4100,6	7900,6			
2ФБС24-48А I	B35		3500,6	7682,7	3ФБС24-51А I	B35		907,2	1819,2	5ФБС24-45А II	B40		4200,6	8100,6			
2ФБС24-49А I	B40		3600,6	7882,7	3ФБС24-52А I	B40		907,2	1819,2	5ФБС24-46А II	B45		4300,6	8300,6			
2ФБС24-50А I	B45		3700,6	8082,7	3ФБС24-53А I	B45		907,2	1819,2	5ФБС24-47А II	B45		4400,6	8500,6			
2ФБС24-51А I	B30		3800,6	8282,7	3ФБС24-54А I	B30		907,2	1819,2	5ФБС24-48А II	B40		4500,6	8700,6			
2ФБС24-52А I	B35		3900,6	8482,7	3ФБС24-55А I	B35		907,2	1819,2	5ФБС24-49А II	B40		4600,6	8900,6			
2ФБС24-53А I	B40		4000,6	8682,7	3ФБС24-56А I	B40		907,2	1819,2	5ФБС24-50А II	B45		4700,6	9100,6			
2ФБС24-54А I	B45		4100,6	8882,7	3ФБС24-57А I	B45		907,2	1819,2	5ФБС24-51А II	B45		4800,6	9300,6			
2ФБС24-55А I	B30		4200,6	9082,7	3ФБС24-58А I	B30		907,2	1819,2	5ФБС24-52А II	B40		4900,6	9500,6			
2ФБС24-56А I	B35		4300,6	9282,7	3ФБС24-59А I	B35		907,2	1819,2	5ФБС24-53А II	B40		5000,6	9700,6			
2ФБС24-57А I	B40		4400,6	9482,7	3ФБС24-60А I	B40		907,2	1819,2	5ФБС24-54А II	B45		5100,6	9900,6			
2ФБС24-58А I	B45		4500,6	9682,7	3ФБС24-61А I	B45		907,2	1819,2	5ФБС24-55А II	B45		5200,6	10100,6			
2ФБС24-59А I	B30		4600,6	9882,7	3ФБС24-62А I	B30		907,2	1819,2	5ФБС24-56А II	B40		5300,6	10300,6			
2ФБС24-60А I	B35		4700,6	10082,7	3ФБС24-63А I	B35		907,2	1819,2	5ФБС24-57А II	B40		5400,6	10500,6			
2ФБС24-61А I	B40		4800,6	10282,7	3ФБС24-64А I	B40		907,2	1819,2	5ФБС24-58А II	B45		5500,6	10700,6			
2ФБС24-62А I	B45		4900,6	10482,7	3ФБС24-65А I	B45		907,2	1819,2	5ФБС24-59А II	B45		5600,6	10900,6			
2ФБС24-63А I	B30		5000,6	10682,7	3ФБС24-66А I	B30		907,2	1819,2	5ФБС24-60А II	B40		5700,6	11100,6			
2ФБС24-64А I	B35		5100,6	10882,7	3ФБС24-67А I	B35		907,2	1819,2	5ФБС24-61А II	B40		5800,6	11300,6			
2ФБС24-65А I	B40		5200,6	11082,7	3ФБС24-68А I	B40		907,2	1819,2	5ФБС24-62А II	B45		5900,6	11500,6			
2ФБС24-66А I	B45		5300,6	11282,7	3ФБС24-69А I	B45		907,2	1819,2	5ФБС24-63А II	B45		6000,6	11700,6			
2ФБС24-67А I	B30		5400,6	11482,7	3ФБС24-70А I	B30		907,2	1819,2	5ФБС24-64А II	B40		6100,6	11900,6			
2ФБС24-68А I	B35		5500,6	11682,7	3ФБС24-71А I	B35		907,2	1819,2	5ФБС24-65А II	B40		6200,6	12100,6			
2ФБС24-69А I	B40		5600,6	11882,7	3ФБС24-72А I	B40		907,2	1819,2	5ФБС24-66А II	B45		6300,6	12300,6			
2ФБС24-70А I	B45		5700,6	12082,7	3ФБС24-73А I	B45		907,2	1819,2	5ФБС24-67А II	B45		6400,6	12500,6			
2ФБС24-71А I	B30		5800,6	12282,7	3ФБС24-74А I	B30		907,2	1819,2	5ФБС24-68А II	B40		6500,6	12700,6			
2ФБС24-72А I	B35		5900,6	12482,7	3ФБС24-75А I	B35		907,2	1819,2	5ФБС24-69А II	B40		6600,6	12900,6			
2ФБС24-73А I	B40		6000,6	12682,7	3ФБС24-76А I	B40		907,2	1819,2	5ФБС24-70А II	B45		6700,6	13100,6			
2ФБС24-74А I	B																

Фермы пролетом 18м с шагом 6м для зданий с неагрессивной средой

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка кгс/м ²		Покрытие без фонаря										Покрытие с фонарем												
			2 ^я опорные краны		3 ^я опорные краны			Без подвесного груза	Подвесные грузы	2 ^я опорные краны			3 ^я опорные краны												
	От покрытия и снега	В том числе от снега (не более)	2 кран-балки			1 кран-балка				1 кран-балка			2 кран-балки			1 кран-балка									
			Q=1т	Q=2т	Q=3,2т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=1т	Q=2т	Q=3,2т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т					
В местах переломов профиля покрытия поперек пролета ферм	300	100	2	3	2	2	3	2	2	3	3	4	4	2	3	2	2	3	2	2	3	3	4	4	
	350	100	2	3	2	3	3	3	3	4	3	4	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	5	
	400	140	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	5	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	5	
	450	140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	6	
	500	140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	6
		210	5	6	5	5	6	5	5	6	5	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
	550	140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
		210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6
	600	140	5	6	5	5	5	5	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	7
		210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	5	6	5	5	5	6	6	6	5	6	7
	650	140	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	5	6	5	5	5	5	6	6	6	6	7
		210	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	6	6	6	6	6	6	6	6	7
	700	140	6	7	6	7	7	6	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7
		210	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	6	6	7	6	6	7	7	7	7

Цифры в таблице обозначают марку ферм по несущей способности. Индексы, обозначающие типоразмер, наименование и пролет ферм, вид нагрузки и детона, условно опущены.

Фермы пролетом 18м с шагом 6м для зданий с неагрессивной средой

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка кгс/м ²	Покрытие без фонаря и с фонарем												
		От покры- тия и снега	В том числе от снега (не более)	Без подвес- ного тр-га	Подвес- ные аркусы	2 ^е опорные краны						3 ^е опорные краны		
						2 кран - балка			1 кран - балка			1 кран - балка		
						Q=1т	Q=2т	Q=3,2т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т
В местах перегиба профиля логарифма	300	100	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	4	
	350	100	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	5	
	400	140	3	3	3	3	4	3	3	4	4	5	5	
	450	140	3	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	
	500	140	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	
		210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	
	550	140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	
		210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	
	600	140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	
		210	5	6	5	6	6	5	5	6	6	6	6	
	650	140	5	6	5	5	6	5	5	5	5	6	7	
		210	5	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	
	700	140	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	
		210	6	7	6	6	6	6	6	6	6	7	7	

Цифры в таблице обозначают марку ферм по несущей способности.
Индексы, обозначающие типоразмер, наименование и пролет ферм, вид напря-
гаемой арматуры и бетона, условно опущены.

1.463.1 - 3/871-1-1СМ

лист

3

фермы пролетом 18 м с шагом 6 м для зданий со слабоагрессивной средой

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка кгс/м ²	Покрытие без фонаря										Покрытие с фонарем															
		От покрытия и снега	В том числе от снега (не более)	без подвесного тр-га	Подвесные грузы	2 ^е опорные краны						3 ^е опорные краны			без подвесного тр-га	Подвесные грузы	2 ^е опорные краны						3 ^е опорные краны				
						2 кран-балки			1 кран-балка			1 кран-балка					2 кран-балки			1 кран-балка			1 кран-балка				
						Q=1т	Q=2т	Q=3,2т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т			Q=1т	Q=2т	Q=3,2т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т		
При отсутствии перепадов профиля покрытия	300	100		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	4
	350	100		2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	4	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	5	
	400	140		2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5		
	450	140		3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	5	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	5	
	500	140		3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	5	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	5	6	
		210		3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	5	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	5	6	
	550	140		3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	5	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	5	6	
		210		3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	5	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	5	6	
	600	140		4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	6	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	6	6	
		210		4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	6	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	6	6	
	650	140		4	5	4	5	5	4	5	5	5	6	6	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	6	7	
		210		4	5	4	5	5	4	5	5	5	6	6	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	6	7	
700	140		4	5	5	5	6	5	5	6	5	6	6	5	6	5	5	6	5	5	5	6	5	6	7		
	210		4	5	5	5	6	5	5	6	5	6	6	5	6	5	5	6	5	5	5	6	5	6	7		

Цифры в таблице обозначают марку ферм по несущей способности.
 Индексы, обозначающие типоразмер, наименование и пролет ферм, вид применяемой арматуры и бетона, условно опущены.

1.463.1 - 3/87. 1-1 - 1СМ лист 4

лист 4 из 4

Фермы пролетом 18м с шагом 6м для зданий со слабоагрессивной средой

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка кгс/м ²		Покрытие без фонаря										Покрытие с фонарем												
			без подвесного тр-га		подвесные тросы		2 ^я опорные краны					3 ^я опорные краны			без подвесного тр-га		подвесные тросы		2 ^я опорные краны					3 ^я опорные краны	
	От покрытия и снега	В том числе от снега (не более)					2 кран-балки		1 кран-балка			1 кран-балка							2 кран балки			1 кран-балка			
			Q=1T	Q=2T	Q=3,2T	Q=2T	Q=3,2T	Q=5T	Q=2T	Q=3,2T	Q=5T	Q=2T	Q=3,2T	Q=5T	Q=1T	Q=2T	Q=3,2T	Q=2T	Q=3,2T	Q=5T	Q=2T	Q=3,2T	Q=5T		
В местах, где падает профиль покрытия палец пролета ферм	300	100	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	5	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	5	
	350	100	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	5	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	5	
	400	140	3	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	3	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	
	450	140	5	5	5	5	6	5	5	6	5	5	6	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	6	
	500	140	5	6	5	5	6	5	5	6	5	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6
		210	5	6	5	6	7	6	6	7	6	6	7	5	6	5	6	6	5	6	6	5	6	7	7
	530	140	5	6	5	5	6	5	5	6	5	6	7	5	6	5	5	6	5	5	5	5	5	6	7
		210	6	7	6	6	7	6	6	7	6	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7
	600	140	6	6	6	6	7	6	6	7	6	6	7	5	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	7
		210	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	6	6	6	6	7	6	6	7	6	7	7	7
	650	140	6	7	6	7	7	6	6	7	6	7	7	6	6	6	6	7	6	6	7	6	7	7	7
		210	7	8	7	8	8	7	7	8	7	8	8	6	7	6	7	7	6	7	7	7	7	7	8
	700	140	7	7	7	7	7	7	7	8	7	8	8	6	7	6	6	7	6	6	7	6	7	7	7
		210	7	8	7	8	8	7	7	8	7	8	8	7	8	7	7	8	7	7	8	7	8	8	8

Цифры в таблице обозначают марку ферм по несущей способности.
Индексы, обозначающие типоразмер, наименование и пролет ферм, вид применяемой арматуры и бетона, условно опущены.

1.463.1-3/871-1-1СМ

Лист 5

фермы пролетом 18м с шагом 6м для зданий со слабоагрессивной средой

17

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка кгс/м ²		Покрытие без фонаря и с фонарем										
	От покрытия и снега	В том числе от снега (не более)	Без подвесного тр-га	Подвесные грузы	2 ^е опорные краны						3 ^е опорные краны		
					2 кран-балки			1 кран-балка			1 кран-балка		
					Q=1т	Q=2т	Q=3,2т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т
В местах перепада профиля покрытия вальн пролета ферм	300	100	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4
	350	100	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5
	400	140	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	6
	450	140	4	5	4	4	5	4	4	5	5	6	6
	500	140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
		210	5	6	5	6	6	5	6	6	6	6	7
	550	140	5	6	5	5	6	5	5	6	6	6	6
		210	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7
	600	140	5	6	5	6	6	5	6	6	6	6	6
		210	6	6	6	6	7	6	6	7	6	7	7
	650	140	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7
		210	6	7	6	7	7	6	6	7	7	7	7
	700	140	6	7	6	6	7	6	6	7	6	6	7
		210	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8

Цифры в таблице обозначают марку ферм по несущей способности.
Индексы, обозначающие типоразмер, наименование и пролет ферм, вид напрягаемой арматуры и бетона, условно опущены.

1.463.1-3/87.1-1-1СМ

лист

6

фермы пролетом 18м с шагом 6м для зданий со среднеагрессивной средой

Профиль и нагрузка	Расчетная нагрузка кгс/м ²		Покрытие без фонаря										Покрытие с фонарем													
			2 ^е опорные краны					3 ^е опорные краны					Без фонаря			Подвесные краны			2 ^е опорные краны			3 ^е опорные краны				
	От покрытия и снега	В том числе от снега (не более)	Без подвесного тр-га	Подвесные краны	2 кран-балки			1 кран-балка			1 кран-балка			Без фонаря	Подвесные краны	2 кран-балки			1 кран-балка			1 кран-балка				
					Q=1т	Q=2т	Q=3,2т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т			Q=1т	Q=2т	Q=3,2т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т		
При отсутствии перекрестов профилей нагрузки	300	100	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	
	350	100	2	3	2	3	4	3	3	4	3	4	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	6	
	400	140	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	5	3	4	3	3	4	3	3	4	4	5	6		
	450	140	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	5	3	4	3	4	4	3	3	4	4	5	6		
	500	140	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	6	3	4	3	4	5	4	4	4	4	5	5	6	
		210	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	6	3	4	3	4	5	4	4	4	4	5	5	6	
	550	140	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	6	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	6	6	
		210	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	6	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	6	6	
	600	140	4	4	4	4	5	4	4	5	5	6	6	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	6	6	
		210	4	4	4	4	5	4	4	5	5	6	6	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	6	7	
	650	140	4	5	4	5	5	5	5	5	5	6	6	5	6	5	5	6	5	5	5	5	5	6	7	
		210	4	5	4	5	5	5	5	5	5	6	6	5	6	5	5	6	5	5	5	5	5	6	7	
	700	140	5	6	5	5	6	5	5	6	5	6	6	5	6	5	6	6	6	6	6	6	6	7	8	
		210	5	6	5	5	6	5	5	6	5	6	6	5	6	5	6	6	6	6	6	6	6	7	8	

Цифры в таблице обозначают марку ферм по несущей способности
 Индексы, обозначающие типоразмер, наименование и пролет ферм, вид напрягаемой арматуры и бетона, условно опущены

1.463.1-3/871-1-1СМ

ИЗДАНИЕ 1987 г. ПОСЛЕДНЯЯ ПЕРЕПЕЧАТКА И СООБЩЕНИЕ

Фермы пролетом 18м с шагом 6м для зданий со среднеагрессивной средой

Профиль ламинация	Расчетная нагрузка кгс/м ²	Покрытие без фонаря										Покрытие с фонарем											
		От покры- тия и снега	в том числе от снега (не более)	Без подвес- ного тр-га		Подвес- ные аркусы		2 ^е опорные краны			3 ^е опорные краны			Без подвес- ного тр-га	Подвес- ные аркусы	2 ^е опорные краны			3 ^е опорные краны				
				2 кран-балки		1 кран-балка		1 кран-балка			2 кран-балки		1 кран-балка			1 кран-балка							
				Q=1т	Q=2т	Q=3,2т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=1т			Q=2т	Q=3,2т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т
300	100	3	4	3	3	4	3	3	4	4	5	5	3	4	3	3	4	3	3	4	4	5	5
	350	100	3	4	3	4	4	4	4	5	4	5	5	3	4	3	4	4	4	4	4	5	6
400	140	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	6	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	6
450	140	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	6	5	5	6	5	5	5	5	6	7
500	140	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	5	6	5	5	6	5	5	5	5	6	7
	210	6	7	6	6	6	6	6	7	6	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7
550	140	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7
	210	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	6	6	6	6	6	6	6	6	7
600	140	6	7	6	6	6	6	6	7	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7
	210	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8	6	7	6	6	6	6	7	7	6	7	8
650	140	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8	6	7	6	6	6	6	6	7	6	7	7
	210	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	8	7	7	7	7	7	7	7	7	8
700	140	7	8	7	8	8	7	8	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8
	210	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	8	7	7	8	7	7	8	8	8	8

В местах перепада профиля покрытия
палаток применяй фермы

Индекс пролета, шаг и высота ламинации

Цифры в таблице обозначают марку ферм по несущей способности.
Индексы, обозначающие типоразмер, наименование и пролет ферм, вид напря-
гаемой арматуры и детона; условно отпущены.

1.463.1-3/87.1-1-1СМ Лист
8

Фермы пролетом 18 м с шагом 6 м для зданий со среднеагрессивной средой

Профиль фермы	Расчетная нагрузка кгс/м ²	Покрытие без фанера и с фанером											
		От покрытия в том числе от снега (не более)	Без подвесного тр-га	Подвесные грузы	2 ^е опорные краны						3 ^е опорные краны		
					2 кран-балки			1 кран-балка			1 кран-балка		
					Q=1т	Q=2т	Q=3,2т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т
В местах пересечения профилей фермы вбить пролета ферм	300	100	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	5
	350	100	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	6
	400	140	4	4	4	4	5	4	4	5	5	6	6
	450	140	4	5	4	5	5	5	5	5	5	6	6
	500	140	5	6	5	5	6	5	5	6	5	6	6
		210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7
	550	140	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7
		210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7
	600	140	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7
		210	6	7	6	7	7	6	6	7	7	7	7
	650	140	6	7	6	6	7	6	6	6	6	7	7
		210	6	7	6	7	7	7	7	7	7	8	8
	700	140	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8
		210	7	8	7	7	7	7	7	7	7	8	8

Цифры в таблице обозначают марку ферм по несущей способности
Индексы, обозначающие типоразмер, наименование и пролет ферм, вид напря-
гаемой арматуры и бетона, условно опущены.

1.463.1-3/87.1-1-1СМ

Лист

9

Фермы пролетом 18 м с шагом 12 м

Для зданий с неагрессивной средой

Расчетная нагрузка кгс/м ²	Без подвешенного транспорта					
	При отсутствии перепадов		В местах перепадов профиля покрытия			
	От покрытия и снега	В том числе от снега (не более)	Поперек пролета		Вдоль пролета	
Без фонаря			С фонарем	Без фонаря	С фонарем	
300	100	6	6	7	7	6
350	100	6	6	8	8	6
400	140	6	6	8	8	6
450	140	6	6	9	9	7
500	140	6	7	9	9	6
	210	6	7	10	10	7
550	140	7	8	10	10	7
	210	7	8	10	10	8
600	140	8	8	10	10	8
	210	8	8	11	11	8
650	140	8	8	11	11	8
	210	8	9	—	11	8
700	140	8	9	11	11	9
	210	8	9	—	11	9

Для зданий со среднеагрессивной средой

Расчетная нагрузка кгс/м ²	Без подвешенного транспорта					
	При отсутствии перепадов		В местах перепадов профиля покрытия			
	От покрытия и снега	В том числе от снега (не более)	Поперек пролета		Вдоль пролета	
Без фонаря			С фонарем	Без фонаря	С фонарем	
300	100	6	6	8	8	6
350	100	6	6	8	8	6
400	140	7	7	9	9	7
450	140	7	7	9	9	7
500	140	7	8	9	9	8
	210	7	8	10	10	8
550	140	8	8	10	10	8
	210	8	8	11	11	8
600	140	8	9	10	10	8
	210	8	9	—	11	9
650	140	9	9	11	11	9
	210	9	9	—	—	9
700	140	9	10	—	11	9
	210	9	10	—	—	10

Для зданий со среднеагрессивной средой

Расчетная нагрузка кгс/м ²	Без подвешенного транспорта					
	При отсутствии перепадов		В местах перепадов профиля покрытия			
	От покрытия и снега	В том числе от снега (не более)	Поперек пролета		Вдоль пролета	
Без фонаря			С фонарем	Без фонаря	С фонарем	
300	100	7	7	8	8	7
350	100	7	7	9	9	7
400	140	7	7	9	9	7
450	140	7	7	10	10	7
500	140	7	8	10	10	8
	210	7	8	11	11	8
550	140	8	9	11	11	9
	210	8	9	11	11	9
600	140	9	9	11	11	9
	210	9	9	—	—	9
650	140	9	9	—	11	9
	210	9	10	—	—	9
700	140	9	10	—	—	10
	210	9	10	—	—	10

Цифры в таблице обозначают марку ферм по несущей способности.
Индексы, обозначающие типоразмер, наименование и пролет ферм, без указания арматуры и бетона, условно опускаются.

14631-3/87.1-1-10M

Лист
10

Фермы пролетом 24 м с шагом 6 м для зданий с неагрессивной средой

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка кгс/м ²		Покрытие без фанера									Покрытие с фанерой шириной 6 м						Покрытие с фанерой шириной 12 м								
			Без подвесного тр-та			Подвесные грузы			2 ^е опорные краны			3 ^е опорные краны			Без подвесного тр-та			Подвесные грузы			2 ^е опорные краны			3 ^е опорные краны		
	От покрытия и снега	В том числе от снега (не более)	2 кран - балки	2 кран - балки		1 кран - балка		2 кран - балки		1 кран - балка		2 кран - балки		1 кран - балка		2 кран - балки	2 кран - балки		1 кран - балка		2 кран - балки		1 кран - балка			
				Q=1т	Q=2т	Q=3,2т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т	Q=1т	Q=2т	Q=3,2т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т		Q=1т	Q=2т	Q=3,2т	Q=2т	Q=3,2т	Q=5т				
В местах переломов профиля покрытия фермы	300	100	3	3	3	3	3	3	4	5	2	3	2	3	3	3	5	2	3	2	3	3	2	3	5	
	350	100	3	4	3	4	4	4	5	6	3	4	3	3	4	3	5	5	3	3	3	3	3	4	5	
	400	140	4	5	4	5	5	5	7	4	5	4	4	5	4	5	6	4	5	4	4	4	4	5	6	
	450	140	5	6	5	6	6	6	7	5	6	5	5	6	5	6	7	5	6	5	5	5	5	5	7	
	500	140	6	8	6	7	8	7	8	9	6	7	6	6	7	6	8	7	5	6	5	5	6	5	6	7
		210	7	9	7	8	9	8	9	10	7	7	7	7	7	7	9	10	6	7	6	6	6	6	7	8
	550	140	6	8	6	7	8	7	8	9	7	7	7	7	7	7	8	9	6	7	6	6	6	6	6	8
		210	8	10	8	8	10	8	10	10	8	9	8	8	10	8	10	10	7	8	7	7	8	7	9	10
	600	140	8	9	8	8	9	8	9	10	8	9	8	9	9	8	9	10	7	8	7	7	8	7	9	10
		210	9	10	9	9	10	9	10	10	9	10	9	10	10	9	10	10	9	10	9	9	10	9	10	10
	650	140	9	9	9	9	9	9	9	10	9	10	9	9	9	9	10	10	9	9	9	9	10	9	9	10
		210	10	11	10	10	10	10	11	12	10	10	10	10	10	10	11	12	9	10	9	10	10	10	10	10
	700	140	10	10	10	10	10	10	11	12	10	10	10	10	10	10	10	12	9	10	9	10	10	10	10	10
		210	10	11	10	10	10	10	11	12	10	11	10	10	10	10	11	12	9	10	10	10	10	10	10	10

Цифры в таблице обозначают марку ферм по несущей способности.
 Индексы, обозначающие типоразмер, наименование и пролет ферм, вид и напряжение арматуры и бетона, условно опущены.

1.463.1-3/87.1-1-26М

лист
2

Фермы пролетом 24м с шагом 6м для зданий со слабоагрессивной средой

Архитектурная нагрузка	Расчетная нагрузка кгс/м ²	Покрытие без фанера									Покрытие с фанерой шириной 6 м						Покрытие с фанерой шириной 12 м											
		Без подвесного тр-та			2 ^е опорные краны			3 ^е опорные краны			Без подвесного тр-та			2 ^е опорные краны			3 ^е опорные краны			Без подвесного тр-та			2 ^е опорные краны			3 ^е опорные краны		
		Подвесные грузы	2 кран-балки		1 кран-балка		2 кран-балки		1 кран-балка		Подвесные грузы	2 кран-балки		1 кран-балка		Подвесные грузы	2 кран-балки		1 кран-балка		Подвесные грузы	2 кран-балки		1 кран-балка				
Уг. покрытие и снег	В том числе от снега (не более)	а=1т	а=2т	а=3,2т	а=2т	а=3,2т	а=5т	а=1т	а=2т	а=3,2т	а=2т	а=3,2т	а=5т	а=1т	а=2т	а=3,2т	а=2т	а=3,2т	а=5т									
При определении параметров профиля нагрузки	300	100	2	3	2	2	3	2	3	5	2	3	2	2	3	2	3	5	2	3	2	2	3	2	3	5		
	350	100	3	4	3	3	4	3	4	5	3	4	3	3	4	3	4	5	3	4	3	3	4	3	4	5		
	400	140	4	4	4	4	4	4	4	6	3	4	4	4	4	4	5	5	3	5	4	4	5	4	5	5		
	450	140	4	5	4	4	5	4	5	6	4	5	4	4	5	4	5	6	4	5	4	4	5	4	5	6		
	500	140	5	5	5	5	5	5	5	6	4	5	5	5	6	5	6	8	5	6	5	5	6	5	6	7		
		210	5	5	5	5	5	5	5	6	4	5	5	5	6	5	6	8	5	6	5	5	6	5	6	7		
	550	140	5	6	5	5	7	5	6	7	5	6	6	6	7	6	7	9	6	7	6	6	7	6	7	7		
		210	5	6	5	5	7	5	6	7	5	6	6	6	7	6	7	9	6	7	6	6	7	6	7	7		
	600	140	6	7	6	7	7	6	7	9	6	7	7	7	8	7	8	10	6	7	6	7	7	6	7	8		
		210	6	7	6	7	7	6	7	9	6	7	7	7	8	7	8	10	6	7	6	7	7	6	7	8		
	650	140	6	8	7	7	8	7	9	10	7	9	7	8	9	8	9	11	7	9	7	8	9	8	9	11		
		210	6	8	7	7	8	7	9	10	7	9	7	8	9	8	9	11	7	9	7	8	9	8	9	11		
700	140	8	9	8	8	9	8	10	11	8	10	8	9	10	9	10	12	7	10	8	9	10	8	10	12			
	210	8	9	8	8	9	8	10	11	8	10	8	9	10	9	10	12	7	10	8	9	10	8	10	12			

Цифры в таблице обозначают марку ферм по несущей способности
Индексы, обозначающие типоразмер, наименование и пролет ферм, вид нагрузки
арматуры и бетона, условно обозначены.

1.463.1 - 3/87.1-1 - 2СМ

Лист
3

фермы пролетом 24м с шагом 6м для зданий со слабонапряженной средой.

Профиль ламината	Расчетная нагрузка кгс/м ²		Покрытие без фонаря								Покрытие с фонарем шириной 6м								Покрытие с фонарем шириной 12м							
			Без подвес- ного тр-та		Подвес- ные аркусы		2 ^е опорные краны		3 ^е опорные краны		Без подвес- ного тр-та		Подвес- ные аркусы		2 ^е опорные краны		3 ^е опорные краны		Без подвес- ного тр-та		Подвес- ные аркусы		2 ^е опорные краны		3 ^е опорные краны	
	От покры- тия и снега	В том числе от снега (не более)	2 кран - балки		1 кран - балка		2 кран - балки		1 кран - балка		2 кран - балки		1 кран - балка		2 кран - балки		1 кран - балка		2 кран - балки		1 кран - балка		2 кран - балки		1 кран - балка	
			А=1г	А=2г	А=3г	А=2г	А=3г	А=5г	г-та	г-та	А=1г	А=2г	А=3г	А=2г	А=3г	А=5г	г-та	г-та	А=1г	А=2г	А=3г	А=2г	А=3г	А=5г		
В местах перепадов профиля ламината потерек планета ферму	300	100	3	4	3	4	4	4	5	5	3	3	3	3	3	4	5	3	3	3	3	3	3	3	5	
	350	100	4	5	4	4	5	4	6	6	3	4	4	4	4	5	6	3	4	3	4	4	3	4	6	
	400	140	5	6	5	5	6	5	6	7	4	5	4	5	5	5	6	4	5	4	5	5	5	5	6	
	450	140	6	7	6	6	7	6	7	8	5	6	5	6	5	6	7	5	6	5	6	6	5	6	7	
	500	140	6	9	6	7	9	8	9	9	6	7	6	7	7	6	7	8	5	6	6	6	6	6	7	8
		210	8	10	9	9	10	9	9	10	7	8	7	8	8	7	9	11	6	7	7	7	7	7	7	9
	550	140	7	9	7	8	9	8	9	10	7	8	7	8	8	7	9	10	6	7	7	7	7	7	7	9
		210	9	11	9	9	10	9	10	12	9	9	9	9	11	9	11	12	7	9	8	8	9	8	10	11
	600	140	9	10	9	9	10	9	10	11	9	9	9	9	10	9	10	11	7	9	8	8	9	8	10	11
		210	9	11	9	10	11	10	11	12	9	11	9	10	11	10	11	12	9	10	9	10	10	10	10	12
	650	140	9	10	9	10	10	9	10	11	9	10	9	10	10	10	10	11	9	9	9	9	10	9	10	11
		210	11	12	11	11	12	11	12	13	10	11	10	10	11	10	11	12	10	11	10	11	11	11	11	12
	700	140	10	11	10	11	11	11	11	12	10	11	10	10	11	10	11	12	9	11	10	10	11	10	11	11
		210	11	12	11	11	12	11	11	13	11	12	11	11	12	11	12	13	10	12	11	11	12	11	12	12

Цифры в таблице обозначают марку ферм по несущей способности.
Индексы, обозначающие типоразмер, наименование и пролет ферм, вид напря-
гаемой арматуры и бетона, условно опущены.

Фермы пролетом 24м с шагом 6м для зданий со среднеагрессивной средой

Профиль профиля	Расчетная нагрузка кгс/м ²		Покрытие без фонаря									Покрытие с фонарем шириной 6м						Покрытие с фонарем шириной 12м								
			Без поввесе- ного тр-га			Поввесе- ные арксы			2 ^е опорные краны			3 ^е опорные краны			Без поввесе- ного тр-га			Поввесе- ные арксы			2 ^е опорные краны			3 ^е опорные краны		
			От покры- тия и снега	В том числе от снега (не более)	2 кран-балки	1 кран-балка	2 кран-балки	1 кран-балка	2 кран-балки	1 кран-балка	2 кран-балки	1 кран-балка	2 кран-балки	1 кран-балка	2 кран-балки	1 кран-балка	2 кран-балки	1 кран-балка	2 кран-балки	1 кран-балка	2 кран-балки	1 кран-балка	2 кран-балки	1 кран-балка		
300	100	2	3	2	3	3	3	3	3	5	2	3	3	3	4	3	4	5	3	3	3	3	3	4	5	
																										Q=1т
350	100	3	4	3	4	4	4	4	4	6	3	4	4	4	4	4	5	6	3	4	3	4	4	4	4	6
400	140	4	5	4	4	5	4	5	5	6	4	5	4	5	5	4	5	6	4	5	4	5	5	5	5	6
450	140	4	5	4	4	5	5	5	5	6	4	5	5	5	5	5	5	6	4	5	4	5	5	5	5	6
500	140	5	6	5	5	6	5	6	7	7	5	6	5	6	7	6	7	8	5	6	5	6	6	6	6	7
550	140	5	6	5	6	7	6	7	7	7	6	7	6	7	8	7	7	10	6	7	6	7	7	7	7	8
600	140	6	7	6	7	7	7	8	10	10	7	8	7	8	8	7	8	10	7	7	7	7	7	7	7	9
650	140	7	8	7	7	8	7	9	10	10	8	10	8	8	10	8	10	12	8	10	8	8	10	8	10	12
700	140	8	10	8	8	10	8	10	12	12	8	10	8	10	10	10	10	12	8	11	8	10	11	10	11	12
700	210	8	10	8	8	10	8	10	12	12	8	10	8	10	10	10	10	12	8	11	8	10	11	10	11	12

Цифры в таблице обозначают марку ферм по несущей способности
Индексы, обозначающие типоразмер наименования и пролет ферм, вид напря-
гаемой арматуры и бетона, условно опущены.

Фермы пролетом 24 м с шагом 6 м для зданий со среднеагрессивной средой

Профиль фермы	Расчетная нагрузка кг/см ²	Покрытие без фонаря								Покрытие с фонарем шириной 6 м						Покрытие с фонарем шириной 12 м										
		Без подвесного троса		2 ^е опорные краны			3 ^е опорные краны			Без подвесного троса		2 ^е опорные краны		3 ^е опорные краны		Без подвесного троса		2 ^е опорные краны		3 ^е опорные краны						
		В том числе от снега (не более)	В том числе от снега (не более)	2 кран-балки	1 кран-балка	2 кран-балки	1 кран-балка	2 кран-балки	1 кран-балка	2 кран-балки	1 кран-балка	2 кран-балки	1 кран-балка	2 кран-балки	1 кран-балка	2 кран-балки	1 кран-балка	2 кран-балки	1 кран-балка	2 кран-балки	1 кран-балка					
В местах пересадки профлиста перепад пролета ферм	300	100	4	4	4	4	4	4	5	6	3	4	3	4	4	4	6	3	4	3	4	4	3	4	6	
	350	100	4	5	4	5	5	5	6	7	4	5	4	4	5	4	5	6	4	4	4	4	4	5	6	
	400	140	5	6	5	6	6	6	6	8	5	6	5	5	6	5	6	7	5	6	5	5	5	6	7	
	450	140	6	7	6	7	7	7	7	8	6	7	6	6	7	6	7	8	6	7	6	6	6	6	7	
	500	140	7	10	7	8	10	8	10	10	7	8	7	7	8	7	7	8	6	7	6	6	6	6	7	8
		210	8	10	9	10	10	10	10	12	8	8	8	8	8	8	10	12	7	8	7	7	7	7	7	10
	550	140	7	10	7	9	10	9	10	11	8	8	8	8	8	8	10	11	7	8	7	7	7	7	7	10
		210	10	12	10	10	12	10	12	12	10	10	10	10	12	10	12	12	8	10	8	8	10	8	10	12
	600	140	10	11	10	10	11	10	11	12	10	10	10	10	10	10	10	12	8	10	8	8	10	8	10	12
		210	10	12	10	10	12	10	12	12	10	12	10	12	12	10	12	12	10	12	10	10	12	10	12	12
	650	140	10	11	10	10	11	10	11	12	10	12	10	10	10	10	12	12	10	10	10	10	12	10	11	12
		210	12	12	12	12	12	12	12	13	12	12	12	12	12	12	12	13	10	12	10	12	12	12	12	12
	700	140	11	12	11	12	12	11	12	13	12	12	12	12	12	12	12	13	10	12	10	12	12	12	12	12
		210	12	12	12	12	12	12	12	13	12	12	12	12	12	12	12	14	10	12	12	12	12	12	12	12

Цифры в таблице обозначают марку ферм по несущей способности.
 Индексы, обозначающие типоразмер, наименование и пролет ферм, вид нагружения, арматуры и бетона, условно опущены.

Цифры в таблице обозначают марку ферм по несущей способности.

Фермы пролетом 24 м с шагом 6 м

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка кгс/м ²	Для зданий с неагрессивной средой										Для зданий со слабоагрессивной средой										Для зданий со среднеагрессивной средой										
		Покрытие без фонаря и с фонарем																														
		Покрытие без фонаря и с фонарем										Покрытие без фонаря и с фонарем										Покрытие без фонаря и с фонарем										
От покрытия и снега	В том числе от снега (не более)	Без подвесного тр-га		2 ^е опорные краны			3 ^е опорные краны			Без подвесного тр-га		Подвесные краны		2 ^е опорные краны			3 ^е опорные краны			Без подвесного тр-га		Подвесные краны		2 ^е опорные краны			3 ^е опорные краны					
				2 кран-балки		1 кран-балка	2 кран-балки		1 кран-балка					2 кран-балки		1 кран-балка	2 кран-балки		1 кран-балка					2 кран-балки		1 кран-балка	2 кран-балки		1 кран-балка			
				Q=1T	Q=2T	Q=32T	Q=2T	Q=32T	Q=5T					Q=1T	Q=2T	Q=32T	Q=2T	Q=32T	Q=5T					Q=1T	Q=2T	Q=32T	Q=2T	Q=32T	Q=5T			
В местах перехода профиля покрытия вдали пролета ферм	300	100	3	4	3	3	4	4	4	5	3	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5
	350	100	4	5	4	4	5	4	5	6	4	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	5	6	5	5	6	5	6	5	6	7	
	400	140	5	6	5	6	6	6	7	8	5	6	6	6	7	6	8	9	6	7	6	7	7	7	8	7	8	7	8	10		
	450	140	6	7	6	6	7	6	7	9	7	7	7	7	7	7	8	10	7	8	7	7	8	7	8	7	8	7	8	10		
	500	140	7	8	7	7	8	7	8	10	7	9	7	8	9	8	9	10	8	10	8	8	10	8	10	8	10	11				
		210	9	10	9	9	9	9	9	10	9	11	9	9	10	9	10	11	10	12	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	12	
	550	140	8	9	9	9	9	9	9	10	9	9	9	9	9	9	9	11	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	
		210	10	10	10	10	10	10	10	11	10	11	10	11	12	11	11	12	11	12	11	12	11	12	11	12	11	12	12	11	12	12
	600	140	9	10	9	10	10	10	10	10	10	11	10	10	10	12	10	11	12	10	12	10	12	12	10	12	12	10	12	12	12	
		210	10	11	10	10	10	10	10	11	11	12	11	11	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	650	140	10	10	10	10	10	10	10	11	10	11	10	11	11	11	11	12	11	12	11	12	12	11	12	12	11	12	12	12	12	
		210	11	12	11	11	12	11	12	12	11	12	12	12	12	12	12	13	12	13	12	12	12	12	13	12	13	12	13	13	13	
700	140	10	11	10	11	11	10	11	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	13		
	210	11	12	11	12	12	12	12	12	12	13	12	12	12	12	13	13	12	13	12	12	12	13	12	13	12	13	13	13	14		

Цифры в таблице обозначают марку ферм по несущей способности.
 Индексы, обозначающие типоразмер, наименование и приток ферм, вид нагрузки и бетона, условно опущены.

1.463.1 - 3/87.1-1 - 2СМ

Лист
7

Фермы пролетом 24 м с шагом 12 м

Для зданий с неагрессивной средой

Расчетная нагрузка кгс/м ²		Без подвешного транспорта							
		При отсутствии перепадов			В местах перепадов профиля покрытия				
					Поперек пролета			Вдоль пролета	
От покрытия и снега	Втол числе от снега (не более)	Без фонаря	С фонарем 6 м	С фонарем 12 м	Без фонаря	С фонарем 6 м	С фонарем 12 м	Без фонаря	С фонарем 6 и 12 м
		300	70	7	7	7	10	10	10
350	100	7	8	8	11	11	11	10	10
400	100	8	9	9	12	12	12	11	11
450	100	10	10	10	13	13	13	11	11
	140	10	11	10	14	14	14	12	12
500	140	12	12	12	14	14	14	12	12
	210	12	12	12	15	14	14	13	13
550	140	13	13	13	15	14	14	13	13
	210	13	13	13	16	15	15	13	13
600	140	13	13	14	15	15	15	13	13
	210	13	13	14	16	15	15	14	14
650	140	14	14	14	16	15	15	14	14
	210	14	14	14	—	16	16	15	15
700	140	14	15	15	16	16	16	14	14
	210	14	15	15	—	—	16	15	15

Для зданий со слабоагрессивной средой

Расчетная нагрузка кгс/м ²		Без подвешного транспорта							
		При отсутствии перепадов			В местах перепадов профиля покрытия				
					Поперек пролета			Вдоль пролета	
От покрытия и снега	Втол числе от снега (не более)	Без фонаря	С фонарем 6 м	С фонарем 12 м	Без фонаря	С фонарем 6 м	С фонарем 12 м	Без фонаря	С фонарем 6 и 12 м
		300	70	7	7	7	11	11	11
350	100	8	9	9	12	11	11	11	11
400	100	9	9	9	13	12	12	11	11
450	100	11	11	11	14	13	13	12	12
	140	11	12	11	14	14	14	12	12
500	140	12	12	12	15	14	14	13	13
	210	12	12	12	16	15	15	14	14
550	140	13	13	13	16	15	15	13	13
	210	13	13	13	16	16	16	14	14
600	140	13	14	14	15	15	15	14	14
	210	13	14	14	16	16	16	15	15
650	140	14	15	15	16	16	16	15	15
	210	14	15	15	—	—	—	16	16
700	140	15	16	16	—	16	16	15	15
	210	15	16	16	—	—	—	16	16

Цифры в таблице обозначают марку ферм по несущей способности. Цифры, обозначающие типоразмер, наименование и пролет ферм, вид нагрузки арматуры и бетона, условно опущены.

Изм. по плану, монтажу и сбору фермы

Фермы пролетом 24 м с шагом 12 м

Для зданий со среднеагрессивной средой									
Расчетная нагрузка кгс/м ²		Без подвижного транспорта							
		При отсутствии перепадов			В местах перепадов профиля покрытия				
От покрытия и снега	в том числе от снега (не более)	Без фонаря			Поперек пролета			Вдоль пролета	
		6 м	12 м	6 м	12 м	6 м	12 м	6 и 12 м	6 и 12 м
300	70	8	8	8	12	12	12	12	12
350	100	8	10	10	12	12	12	12	12
400	100	10	10	10	13	13	13	12	12
450	100	12	12	12	14	14	14	12	12
	140	12	12	12	15	15	15	13	13
500	140	13	13	13	15	15	15	13	13
	210	13	13	13	16	15	15	14	14
550	140	14	14	14	16	15	15	14	14
	210	14	14	14	—	16	16	14	14
600	140	14	14	15	16	16	16	14	14
	210	14	14	15	—	16	16	15	15
650	140	15	15	15	—	16	16	15	15
	210	15	15	15	—	—	—	16	16
700	140	15	16	16	—	—	—	15	15
	210	15	16	16	—	—	—	16	16

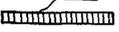
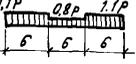
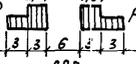
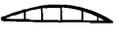
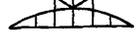
Цифры в таблице обозначают марку ферм по несущей способности.
Индексы, обозначающие типоразмер, наименование и пролет ферм, вид принимаемой арматуры и бетона, условно опущены.

1.463.1 - 3/87.1-1-2 СМ

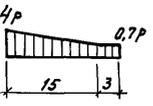
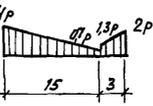
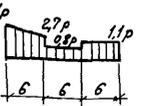
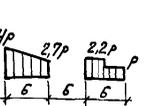
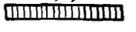
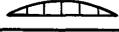
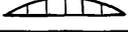
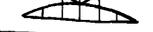
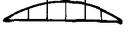
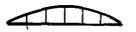
Лист

9

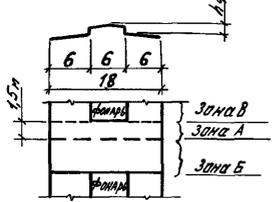
Фермы пролетом 18 м. Схемы нагрузок от покрытия и снега

Нагрузка от покрытия	Нагрузки от снега					
	При отсутствии перепадов профиля покрытия					
	Покрытие без фонаря		Покрытие с фонарем		Горизонтальный фонарь	
1	2	3	4	5	6	7
						
						

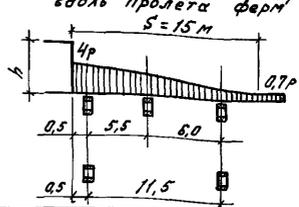
При наличии перепадов профиля покрытия

Перепад поперек пролета ферм				Перепад вдоль пролета ферм		
8	9	10	11	Углица фонаря	Шаг ферм 6 м	Шаг ферм 12 м
						
						

Углица фонаря



Нагрузка от снега при наличии перепада профиля покрытия вдоль пролета ферм

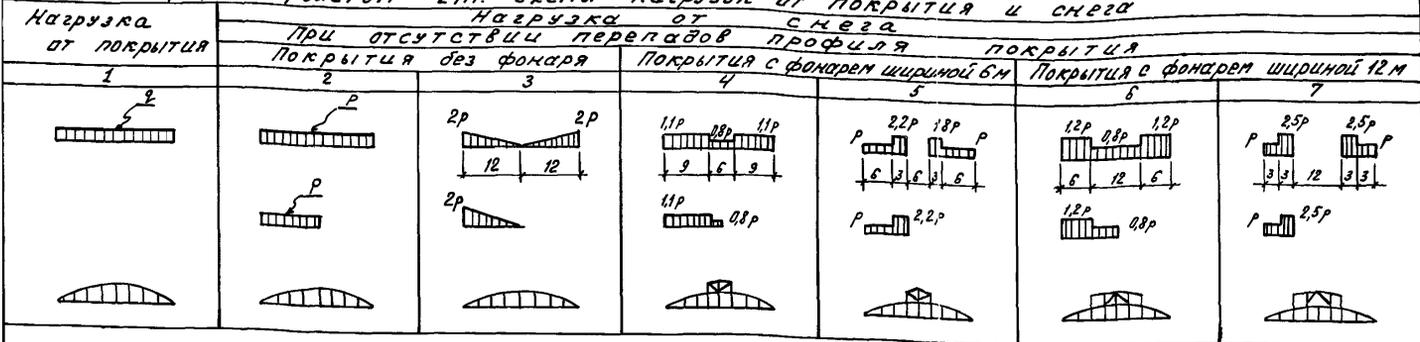


Нагрузки от веса фонаря см. документ 40 м

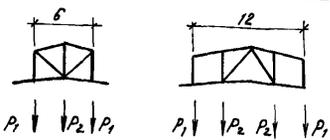
1.463.1-3/87.1-1-3 см			
Нач. отд.	Занювев	Л. П.	
Н. контр.	Горшанко	Л. П.	
Гл. инж.	Горшанко	Л. П.	
Рук. гр.	Цвѣтков	Л. П.	
Вед. инж.	Димитриенко	Л. П.	
Ст. инж.	Серова	Л. П.	
фермы пролетом 18 м. Схемы нагрузок от покрытия и снега			Лист 1
			Проектный институт

Лист 1 из 1. Проверено и дано добро 1987 г.

Фермы пролетом 24м. Схемы нагрузок от покрытия и снега

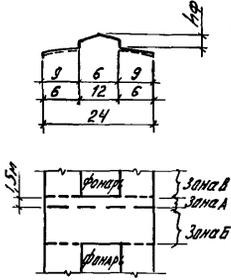


Расчетные нагрузки на фермы от веса светоаэрационных фонарей

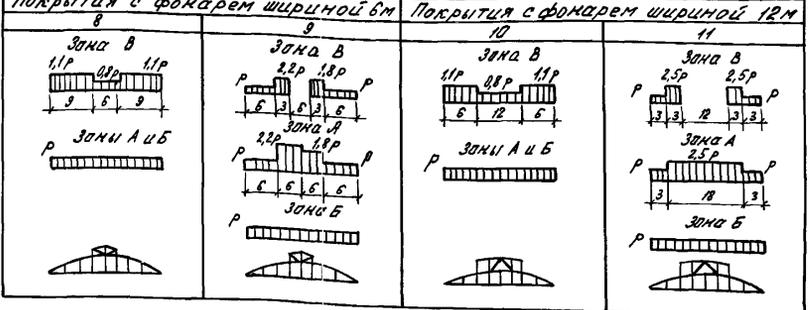


Шаг ферм	Фонарь шириной 6м		Фонарь шириной 12м	
	P ₁	P ₂	P ₁	P ₂
6	1,1	1,3	1,1	1,25
12	2,0	2,2	2,0	2,3

У торца фонаря



Нагрузка от снега у торца фонаря При отсутствии перепадов профиля покрытия



Шаг, форма, ширина и высота фонаря

Ильин	Занюков	Андреев
Н.Канто	Горюхиных	Давыдов
В.Канто	Горюхиных	Ушаков
Рыж.Г.	Иванов	Сидоров
Вед.И.И.	Шанин	Лисов
Ст.И.И.	Сергеев	Лисов

1.463.1-3/87.1-1-4СМ

Фермы пролетом 24м.
Схемы нагрузок от
покрытия и снега

Лист	Листов
Р 1	2
Проектный институт Л.И.	

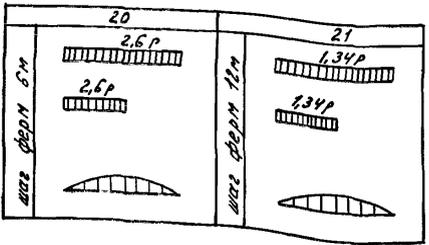
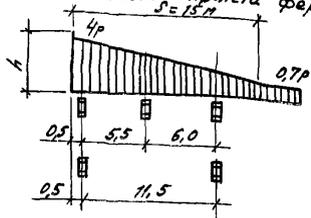
Фермы пролетом 24м. Схемы нагрузок от покрытия и снега

Нагрузка от покрытия и снега

При наличии перепадов профиля от снега

Покрытия без фонаря		Покрытия с фонарем шириной 6м				Покрытия с фонарем шириной 12м	
12	13	14	15	16	17	18	19

Нагрузка от снега при наличии перепада профиля покрытия в доли пролета ферм



Нагрузка от снега у торца фонаря

При наличии перепадов профиля покрытия поперек пролета ферм

Покрытия с фонарем шириной 6м		Покрытия с фонарем шириной 12м	
18	19	18	19

Лист 33 из 34

Проект, м	Размер шага ферм - много 7с	Схемы подвески кранов при шаге ферм 6м	
		Подвеска путей подвесного транспорта к узлам верхнего пояса (Вариант 1)	Подвеска путей подвесного транспорта к узлам нижнего пояса (Вариант 2)
18	1		
	2		
	3,2		
	2		
	3,2		
	5		
2			
3,2			
5			

Схемы подвески 2х грузов (Ррасч. = 3,6 тс)

1. Элементы и узлы крепления путей подвесных кранов разработаны в Бытске?

2. Расчет ферм выполнен с учетом двух вариантов подвески путей подвесных кранов (к узлам верхнего и нижнего поясов фермы). Крепление путей подвесных кранов к узлам нижнего пояса (Вариант 2) может быть применено в конкретном проекте здания при необходимости пропуска в межферменном пространстве крупногабаритных коммуникаций, размещению которых мешают элементы подвески по варианту 1.

3. При расчете ферм сближение двух подвесных кранов на одном пути для всех схем подвески принято минимально возможным.

4. Схемы подвески кранов к фермам для скатных и малолучинных покрытий приняты одинаковыми. На данном листе условно изображены фермы для скатных покрытий.

5. Крепление подвесных грузов к узлам ферм по нижнему поясу выполнять по узлу 6 Бытска 7.

1.463.1-3/87.1-1-5СМ			
Иск.оп.	Зиньков	И.И.	
И.контр.	Гершанок	С.С.	
И.контр.	Гершанок	С.С.	
Вед.инж.	Борухин	В.В.	
Инж.	Распопова	В.В.	
Вед.инж.	Финельштейн	Л.С.	
Схемы подвески путей подвесного транспорта и грузов при шаге ферм 6м			Этап Лист Листов
			Р 7 2
			Проектный институт № 1

Инж. Г.И. Зиньков

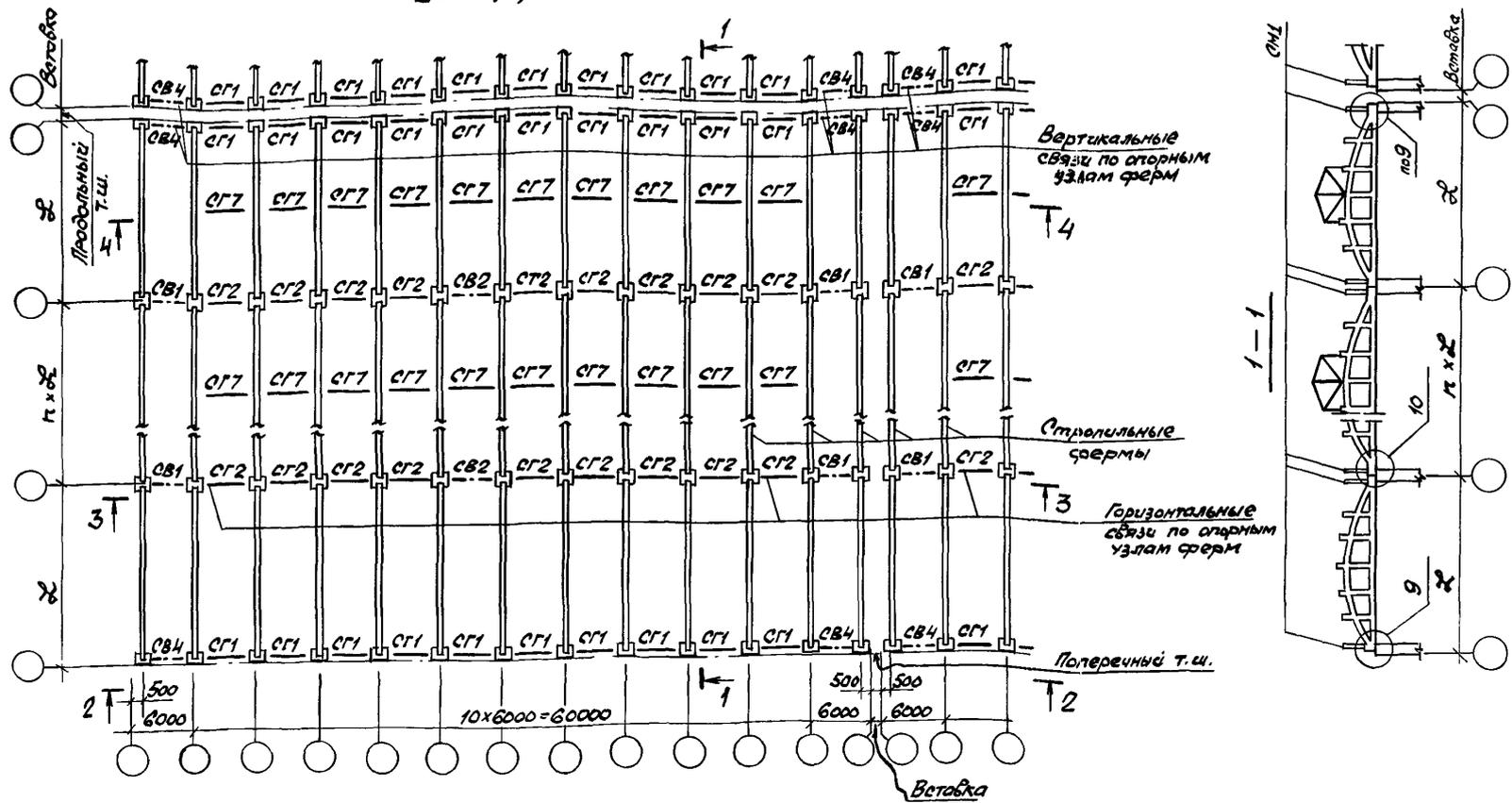
Пролет м	Грузовая емкость тс	Схемы подвески кранов при шаге ферм 6 м	
		Подвеска к узлам верхнего пояса	Подвеска через переходные балки к узлам нижнего пояса
24	1		
	2		
	3,2		
	5		

Схемы подвески 2 ^х грузов (Рразг. = 3,6 тс)	
24	

Общие примечания см. лист 1

Шкала: 1:100 (по высоте) 1:200 (по длине)

Шаг ферм 6м



1. Горизонтальные и вертикальные связи разработаны в выпуске 6 металлические стойки СМ1 в выпусках 3 и 5 настоящей серии
2. Разрезы 2-2, 3-3, 4-4 приведены на листе 3.
3. Для пролетов 18м фонари приняты шириной 6м, а для пролетов 24м- шириной 6 и 12м.
4. Узлы 9; 10 см. документ 10см лист 4

Нач. отд.	Зилюбер	
Ин.контр.	Гершанок	
Ин.контр.	Гершанок	
Рук. гр.	Львов	
Вед. инж.	Блаушикин	
Инжен.	Рыжикова	
Ст. инж.	Серцова	

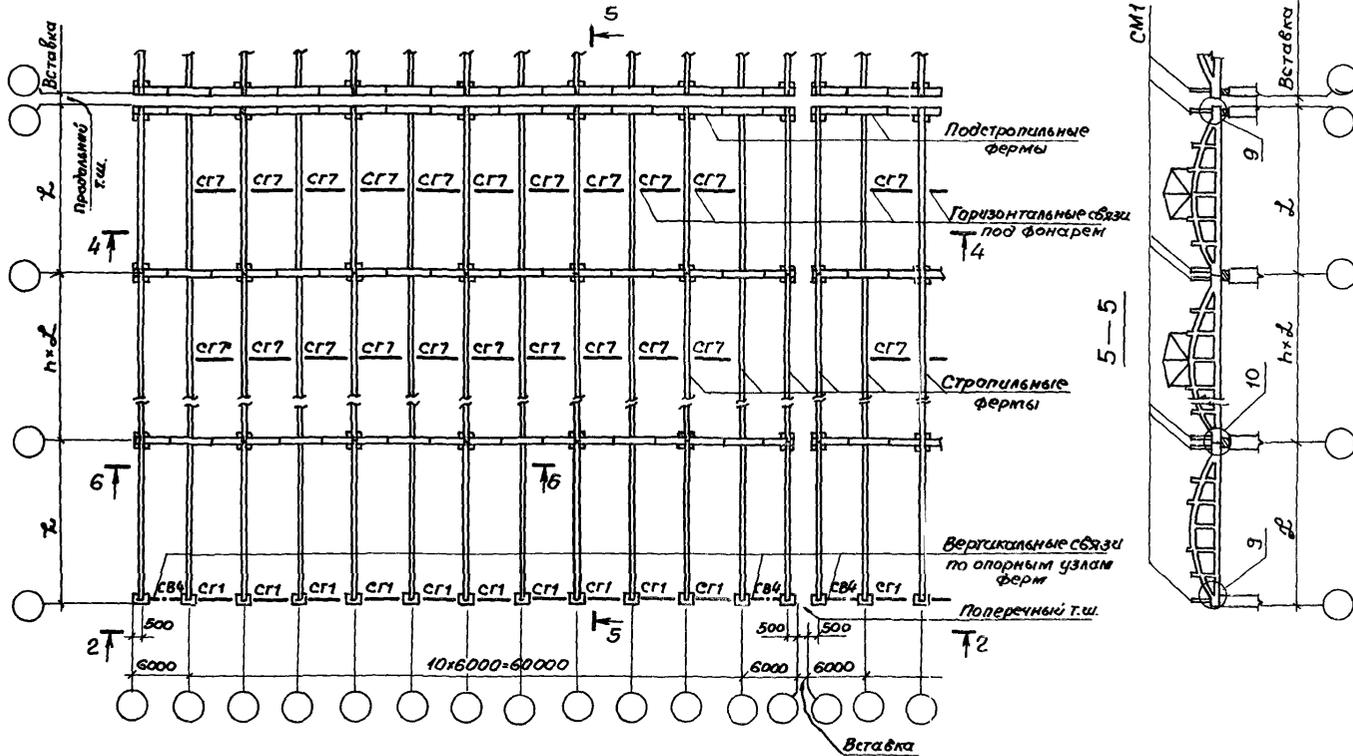
1.4631-3/87.1-1-6 СМ

Схемы расположения связей в зданиях с малоуклонной кровлей в несимметричных районах

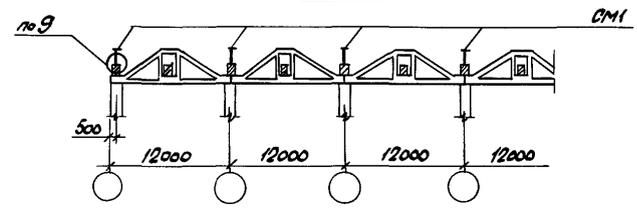
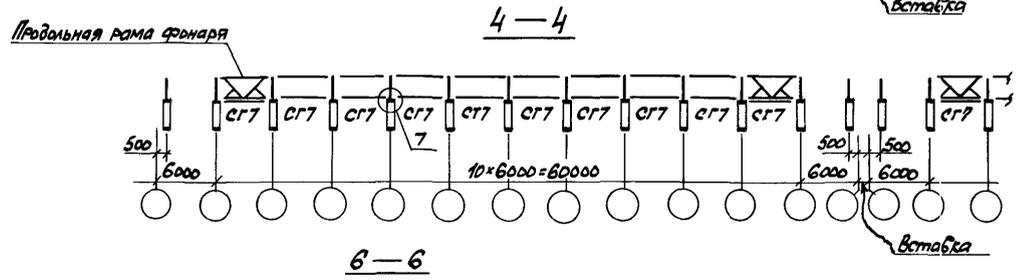
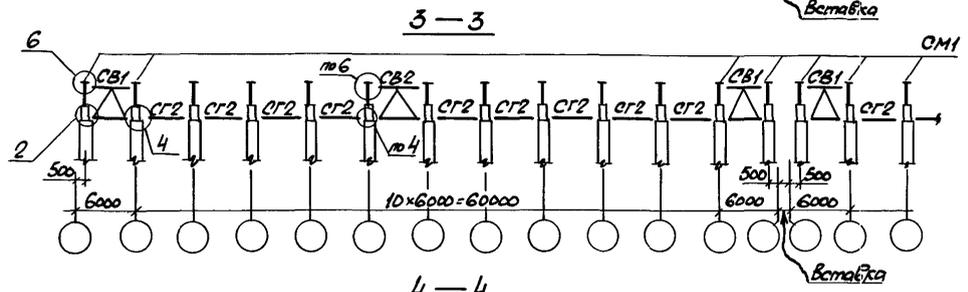
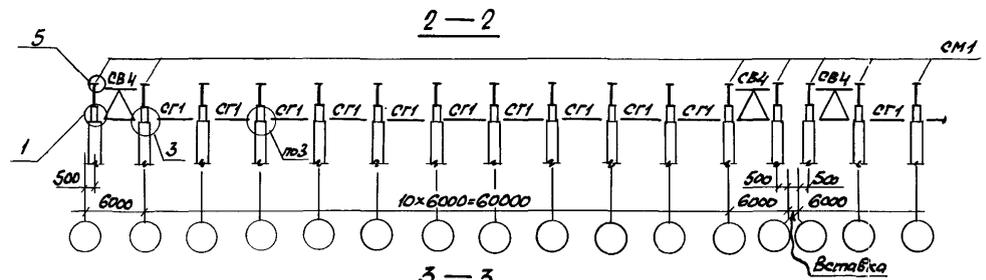
Таблица	Лист	Листов
1	1	6
ПРОЕКТИНЬ ИНСТИТУТ №1		

СМБ.М.Т.П.И. / 10.01.87 / 10.01.87 / 10.01.87

Шаг ферм 6 м по подстропильным фермам.



1. Разрезы 2-2, 4-4, 5-5 приведены на листе 3
2. Узел 9; 10 см. документ 10 см лист 4

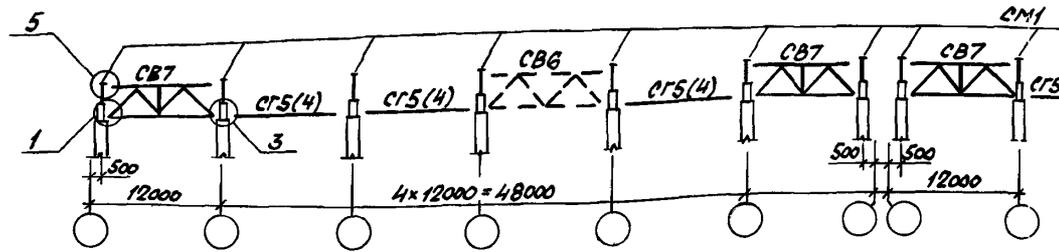
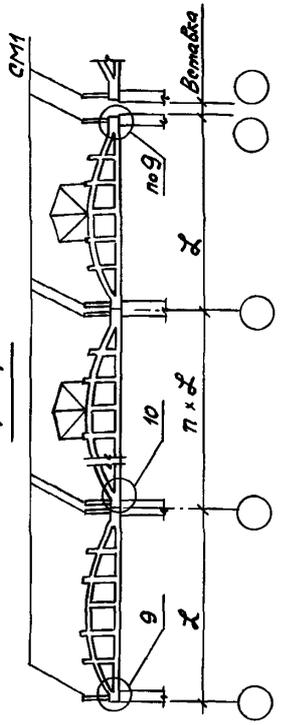
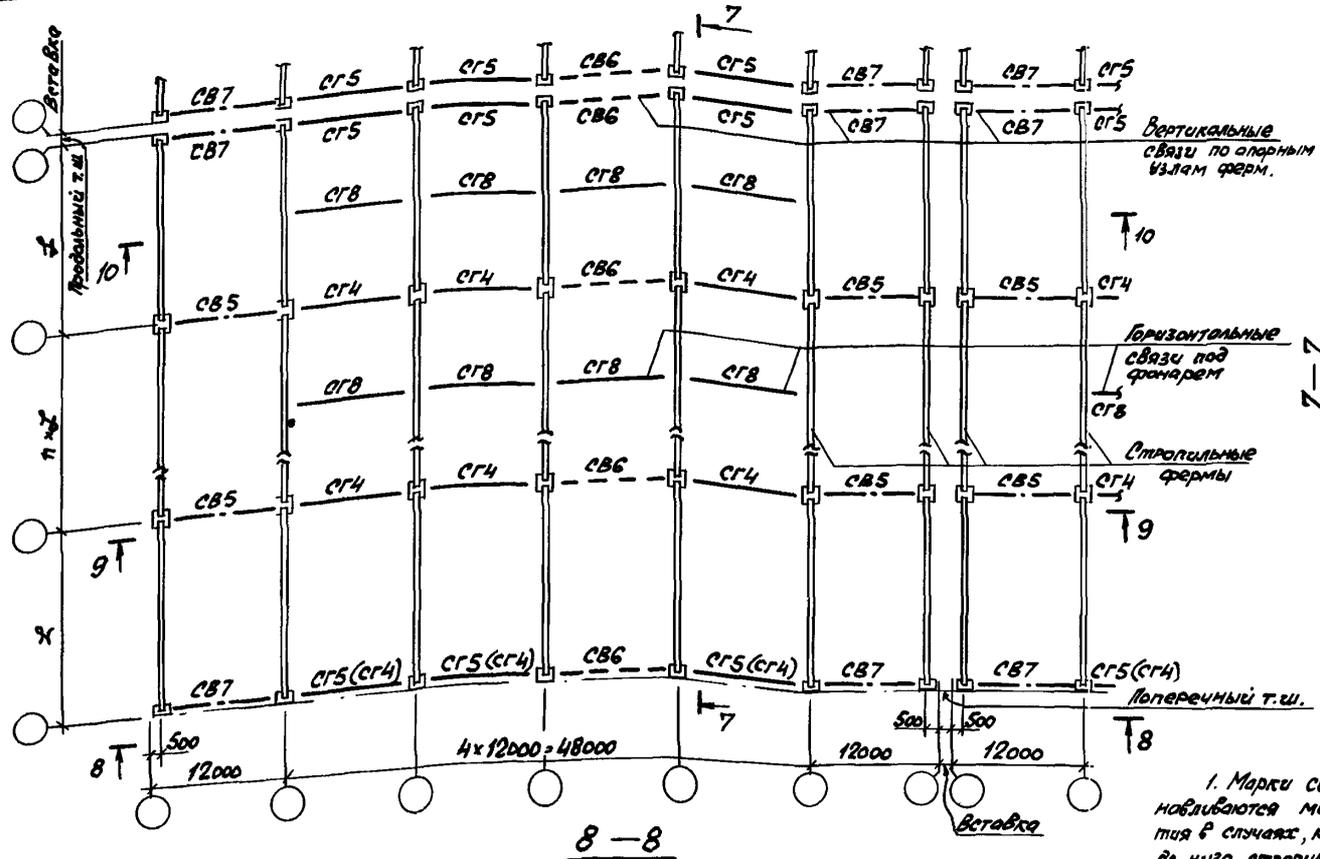


1. Металлические стойки СМ1 разработаны в вышках 3 и 5
2. Узлы 1-7 см. 10 СМ

Шрифт: мел. Райтинг в фото Взам. см. 24

1.463.1-3/В7.1-1-6 СМ Мет 3

Шаг ферм 12 м



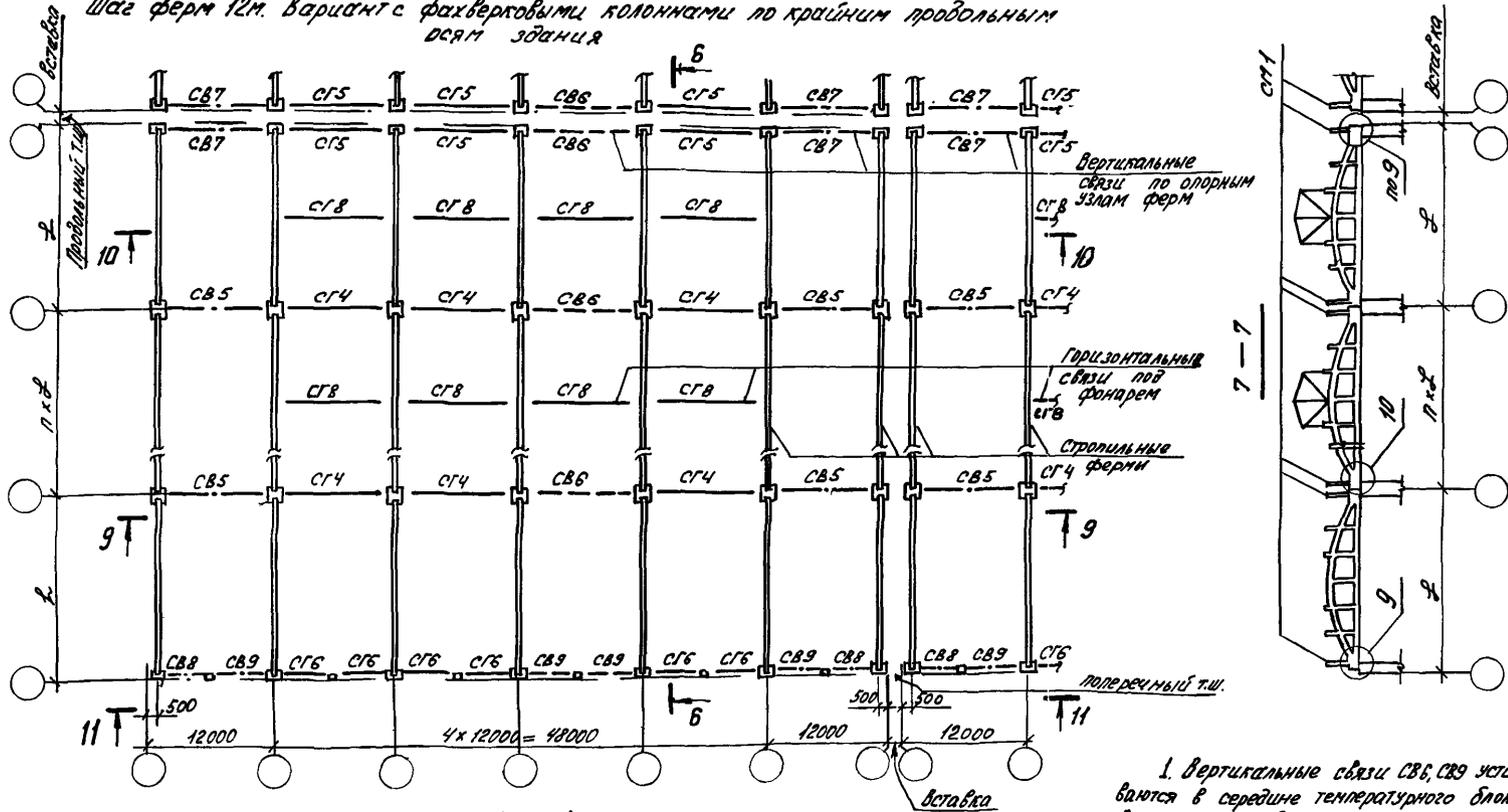
1. Марки связей, указанные в скобках, устанавливаются между фермами в пределах покрытия в случаях, когда связи по колоннам доходят до низа стропильных ферм и располагаются в одной и тех же осях со связями покрытия.
2. Вертикальная связь CB6 устанавливается в середине температурного блока при высоте колонн до низа стропильных конструкций более 12,6 м.
3. Разрезы 9-9; 10-10 приведены на листе 6.
4. Узлы 1; 3; 5; 9; 10 см. 10 см.

1.463.1-3/87.1-1-БСМ

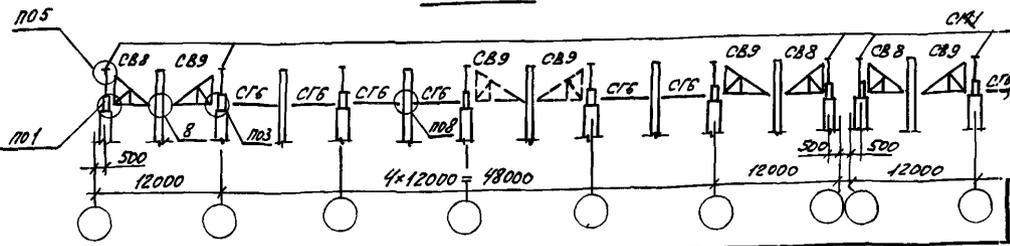
Лист
4

Электронное изображение. Изменения в проекте. Взаимосвязь.

Шаг ферм 12м. Вариант с фахверковыми колоннами по крайним продольным осям здания



7-7

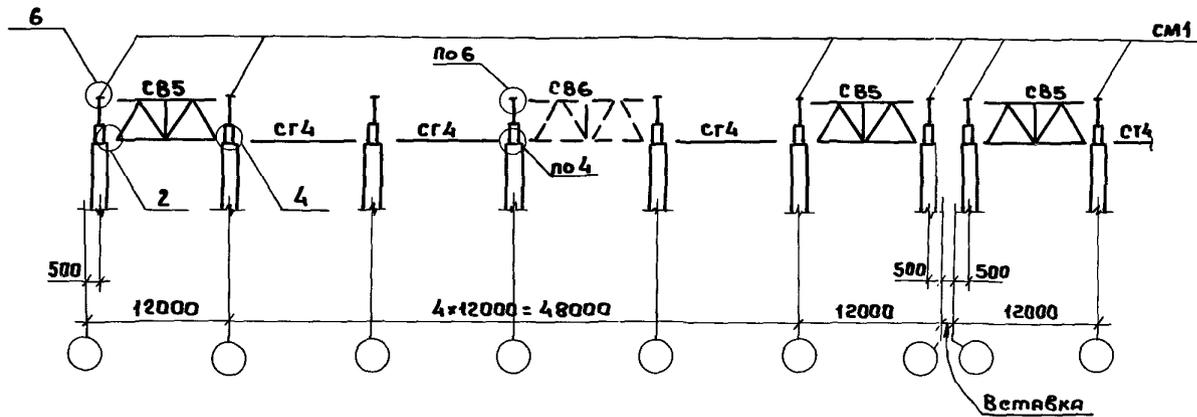


1. Вертикальные связи CB8, CB9 устанавливаются в середине температурного блока при высоте колонны до низа стропильных конструкций более 12,6 м.
2. Разрезы 9-9, 10-10 приведены в листе В.
3. Уши 1,3,5,7 и 8 см. 10 см.

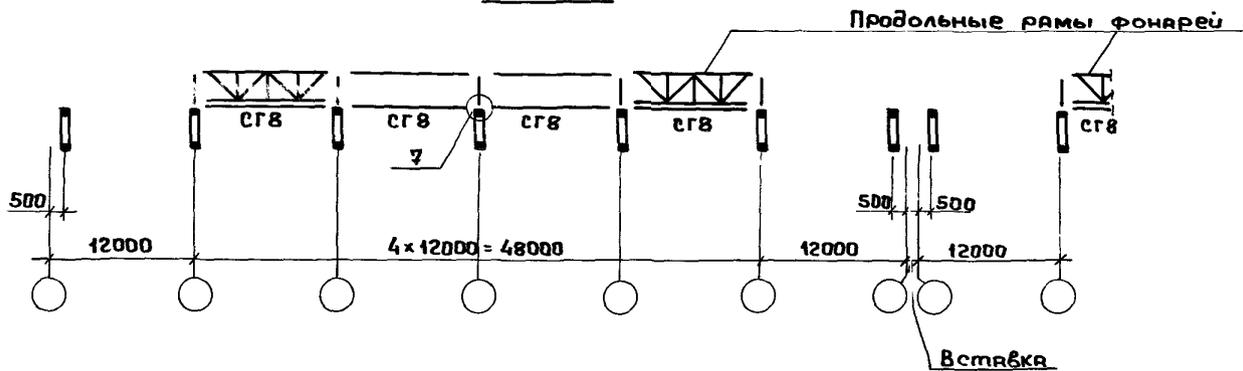
1.463.1-3/87.1-1-БСМ

Шифр проекта: Листовая и сборная конструкция

9 - 9



10 - 10

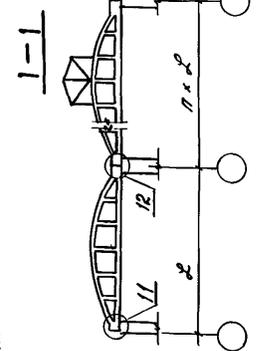
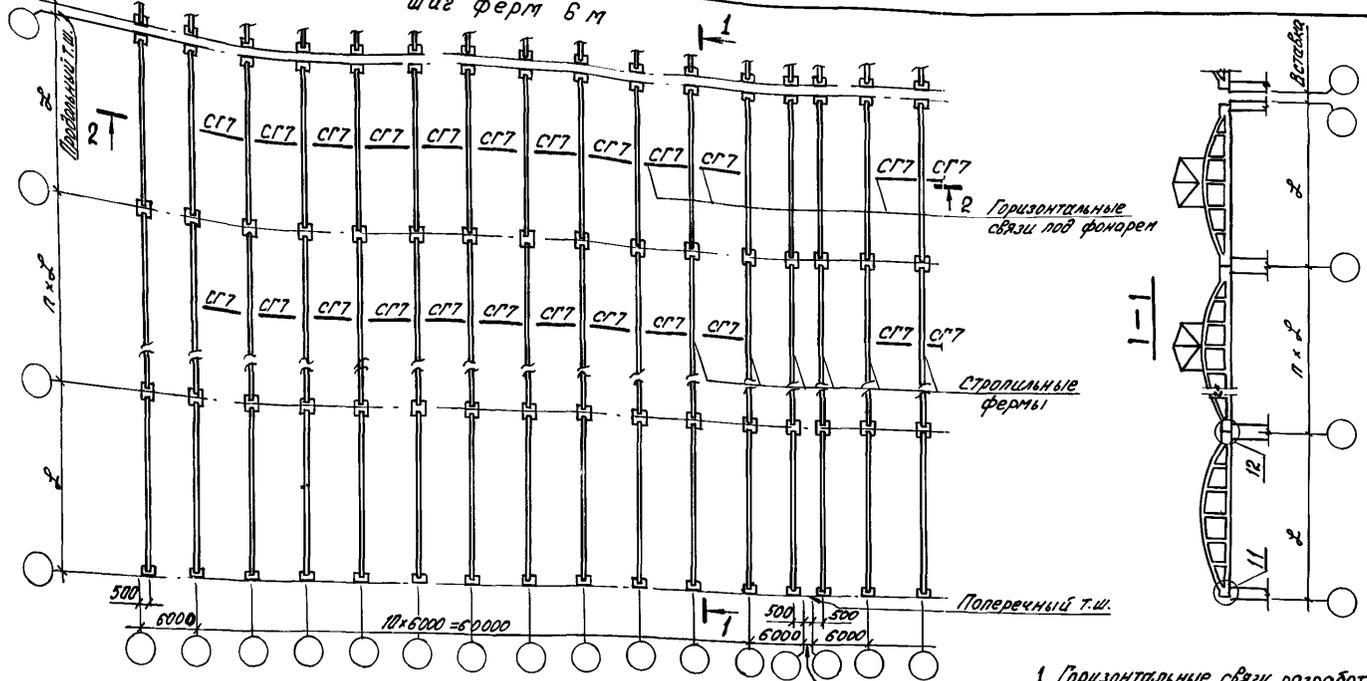


Узлы 2, 4, 6 и 7 см. документ 10СМ

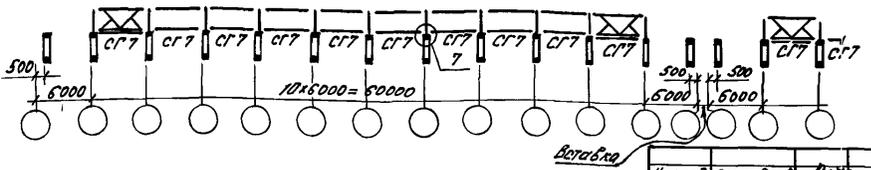
Инв. № прол. / Подпись и дата / Взам. инв. №

1.463.1 -3/87.1-1-6СМ	Лист
	6

Шаг ферм 6 м



2-2

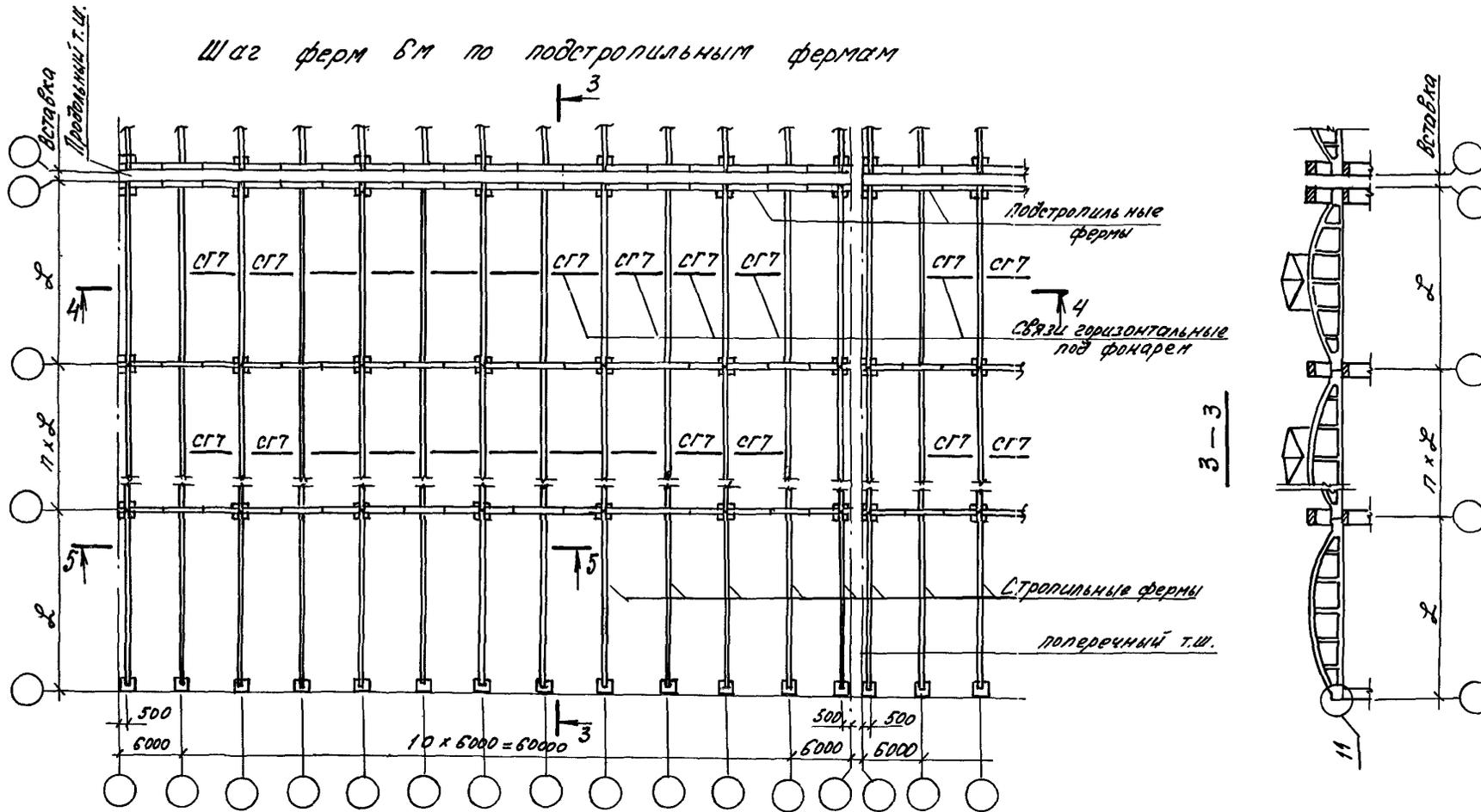


1. Горизонтальные связи разработаны в выписке в данной серии.
2. Для пролетов 18 м фонари приняты шириной 6 м, а для пролетов 24 м - 6 и 12 м.
3. Узлы 7, 11, 12 см. 10 см.

Шп. и лоб. Пролеты и сарай. Восток. Шп. и лоб.

1.463.1 - 3/87.1-1-7 СМ		
Ил. отб.	Зинков В. В.	И. В. Р.
И. контр.	Гришанок	И. В. Р.
П. планет.	Гришанок	И. В. Р.
Рук. гр.	Цилов	И. В. Р.
Вед. инж.	Бобушкин	И. В. Р.
Инженер	Располова	И. В. Р.
Вед. инж.	Финкельштейн	И. В. Р.
Схемы расположения связей в здании сжатой кровли в сейсмических районах		Страница лист Листов 1 4
		Проектный институт №1

Шаг ферм 6м по подстропильным фермам



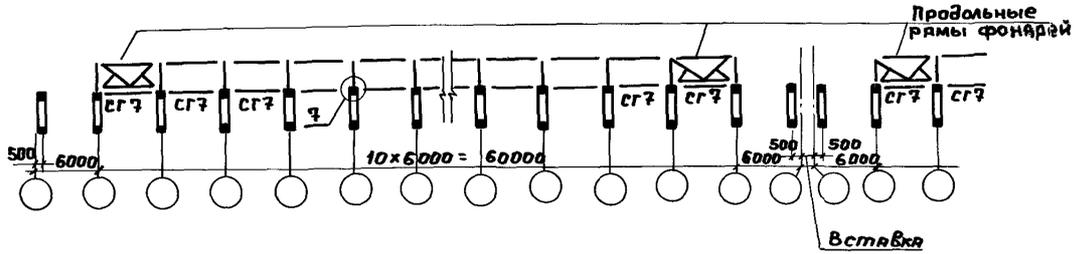
1. Разрезы 4-4, 5-5 приведены на листе 3.
2. Узлы см. документ 10 см.

Лист № 2 из 2. Подпись и дата. Взаим. связь.

1.463.1-3/87-1-1-7СМ

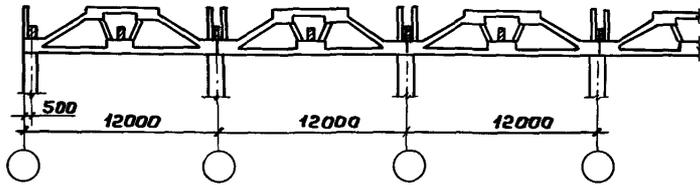
Лист
2

4 - 4



Разрезы 4-4; 5-5 замаркированы на листе 1
 Узел 7 см. документ 10 см

5 - 5

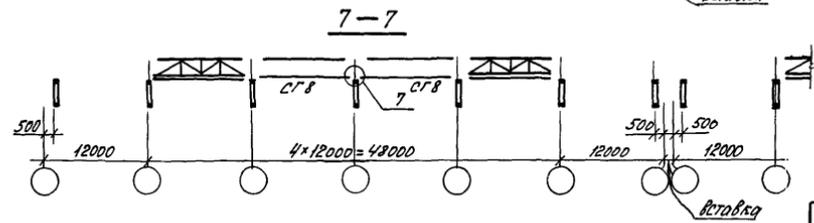
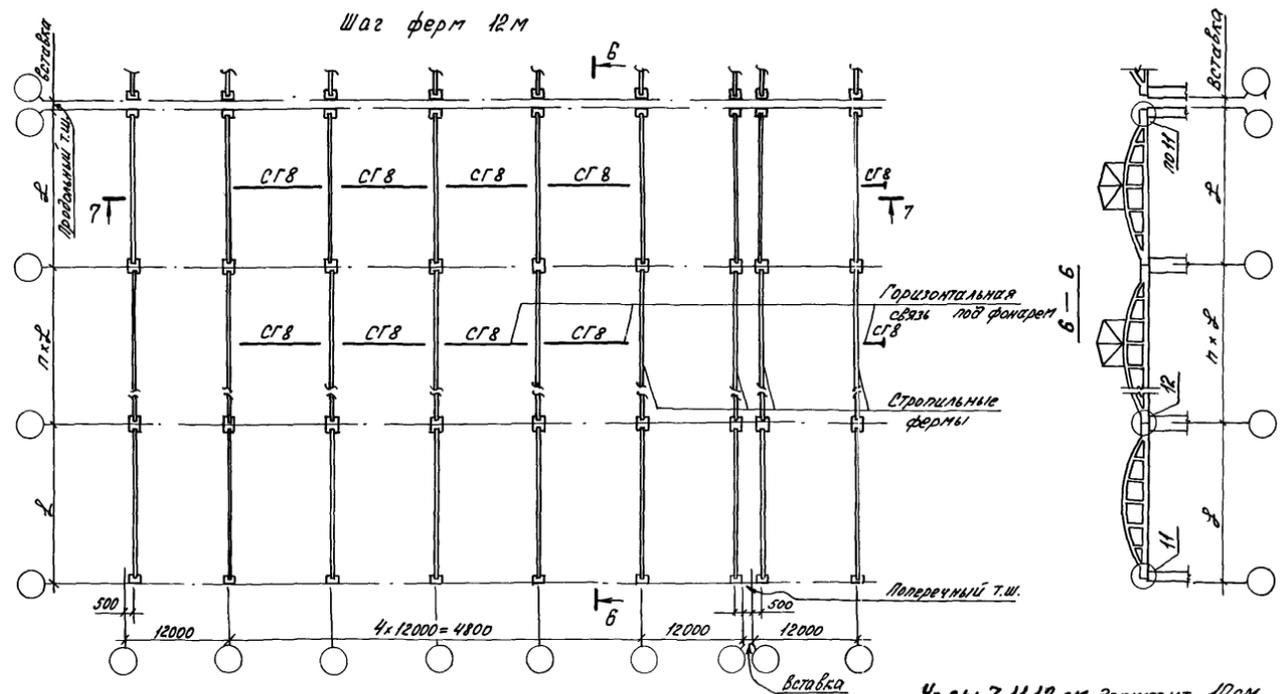


Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

1.463.1-3/87.1-1-7СМ

Лист
3

Шаг ферм 12 м

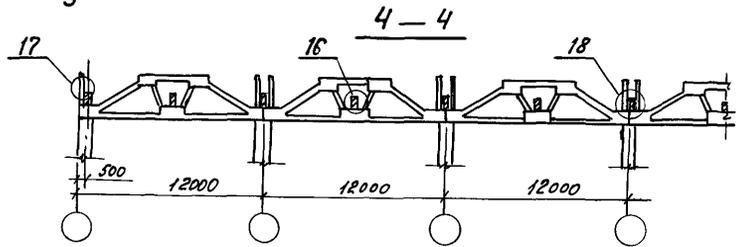
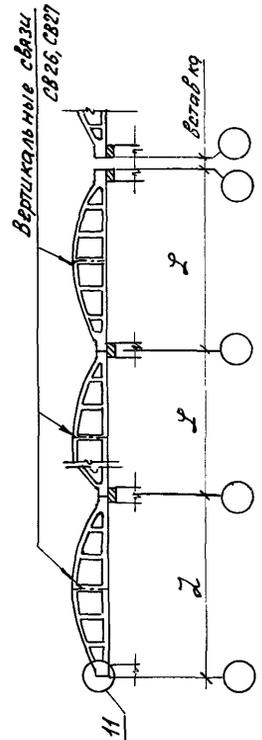
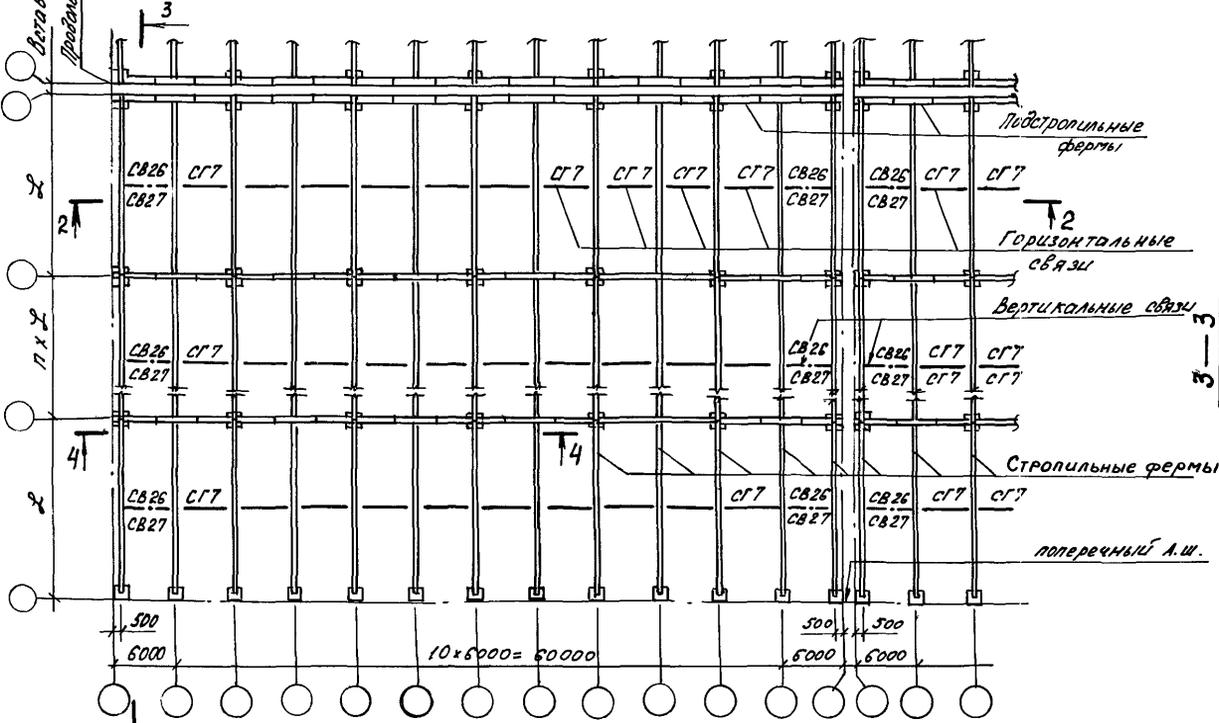


1.463.1-3/87.1-1-7СМ

Л/С/
4

Шифр плана, трассировка и дата встав. листа

Шаг ферм 6 м по подстропильным фермам

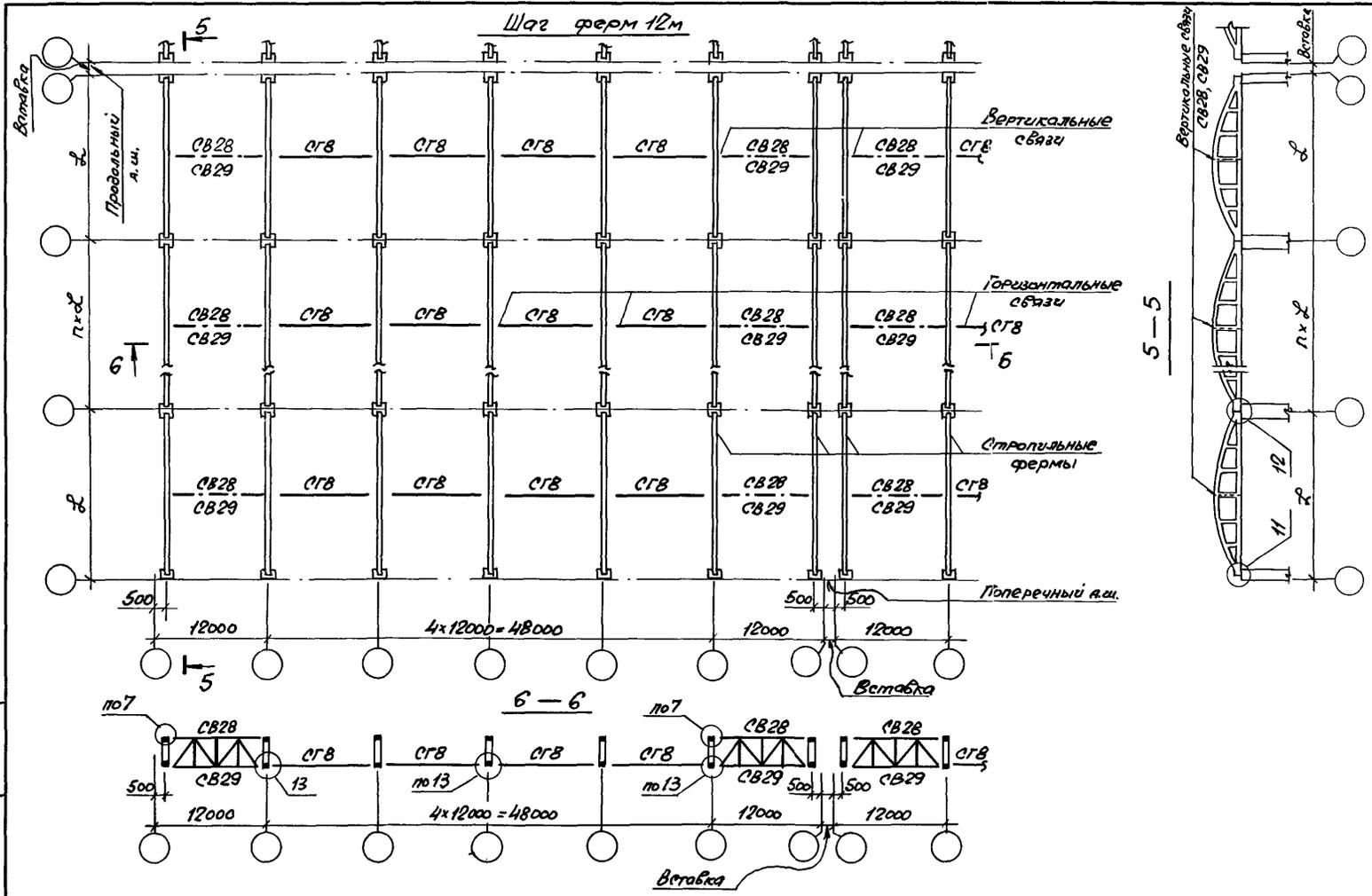


1. Разрез 2-2 приведен на листе 1
2. Узлы 11; 16... 18 см. документ 10 см

1.463.1-3/87.1-1-8 см

Лист 2

Изм. 1/1987. Подписи и даты. Взам. лист 2



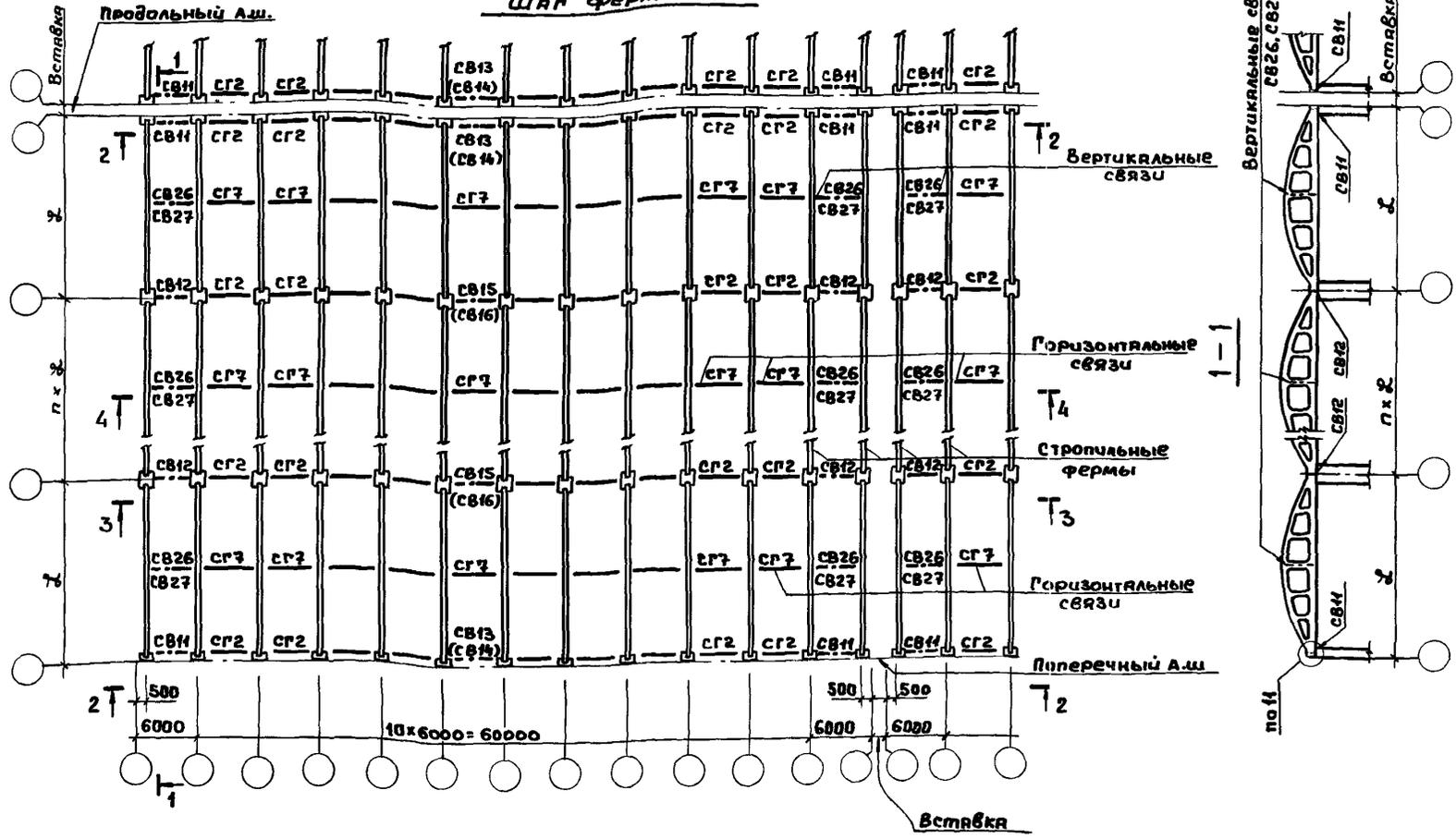
См. № подл. Издается в цвете. Взам. инв. №

1. Вертикальные связи СВ 28 устанавливаются при пролете 18 м, а СВ 29 при пролете 24 м.
2. Узлы 7; 11... 13 см. документ 10 СМ

1463.1-3/87.1-1-8СМ

Лист 3

Шаг ферм 6м



1. Указания по назначению количества связей даны в пояснительной записке.
2. Разрезы 2-2, 3-3, 4-4 приведены на листе 2
3. Вертикальные связи СВ26 устанавливаются при пролете ферм 18м, а СВ27 при 24м
4. Вертикальные связи СВ14 и СВ16 устанавливаются в случае, когда связи по колоннам совпадают со связями по фермам.

ИЗЧ. ОТЗ.	Зинovieв	<i>ИЗЧ</i>
И. КОНТР.	Гершианок	<i>ГЕР</i>
П. КОНСТ.	Гершианок	<i>ГЕР</i>
РУК. ГР.	Иванов	<i>ИВ</i>
ВЕД. ИНЖ.	Гинкевичев	<i>ГИ</i>
ИНЖЕНЕР	Рослопова	<i>РОС</i>
СТ. ИНЖ.	Сердоба	<i>СЕР</i>

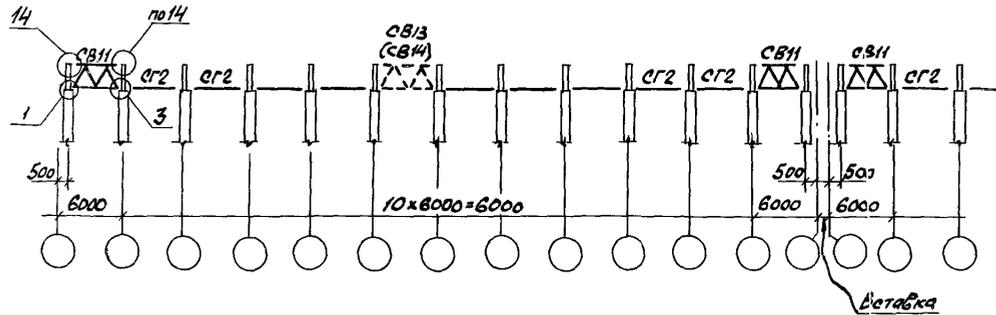
1.463.1-3/87.1-1-9СМ

Схемы расположения связей в покрытиях зданий со скатной кровлей при расчетной сейсмичности в баллах

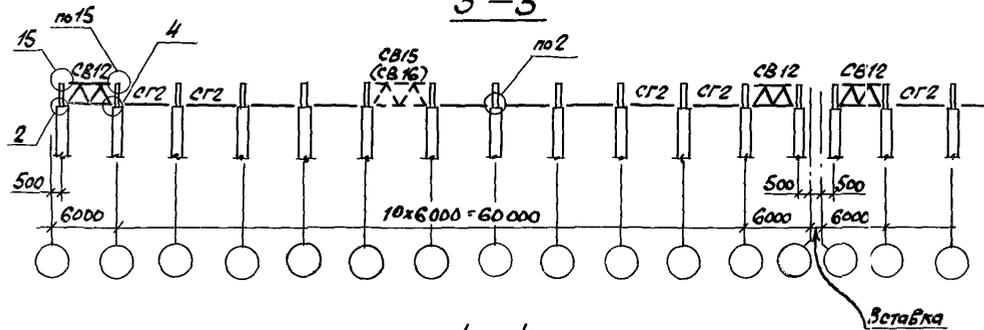
СТАДИЯ	Лист	Листов
	Р	1
ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ №1		

Изм. № 1 по зад. Подпись и дата ВЗЛМ.ИМБ.73

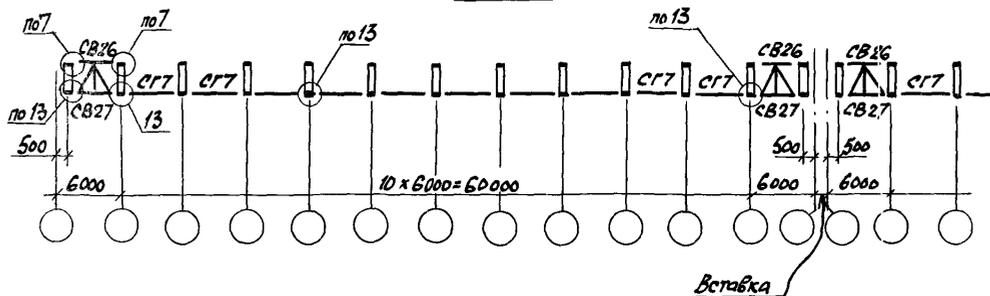
2-2



3-3

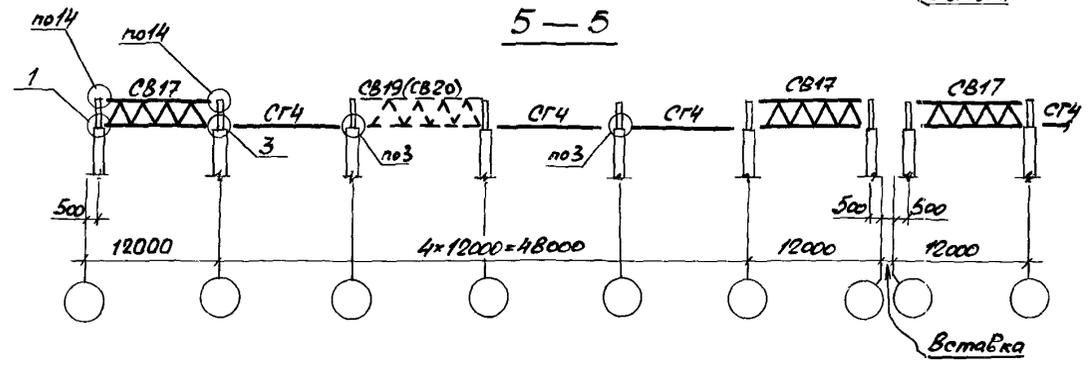
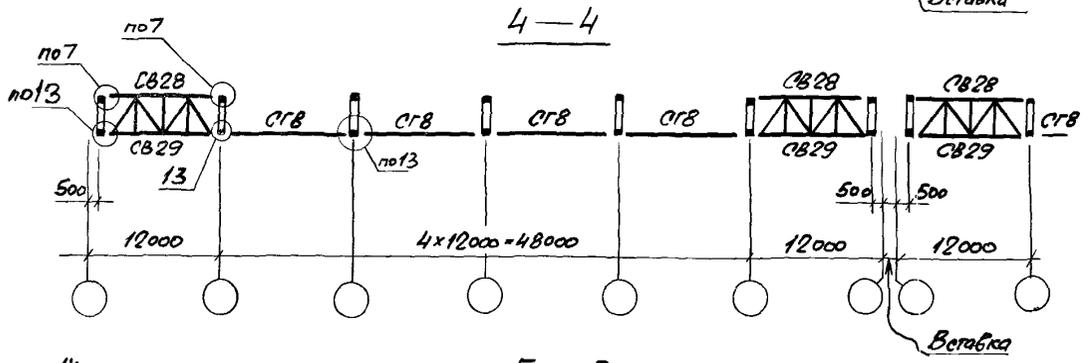
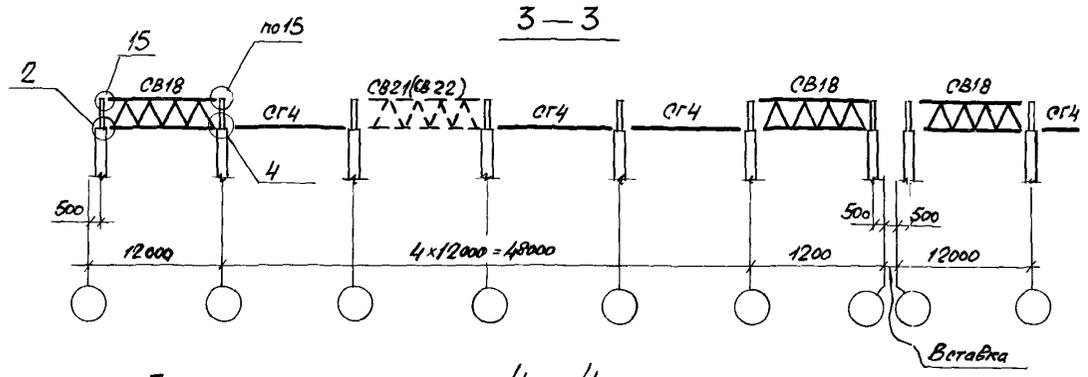


4-4



1. Количество вертикальных связей условно изображенных пунктиром определяется расчетом (см. пояснительную записку)

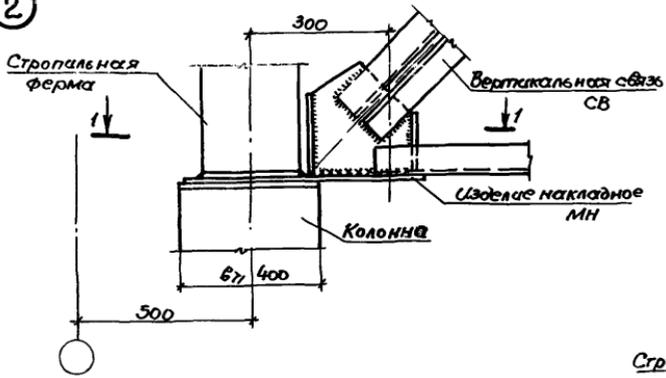
2. Узлы, замаркированные на данном листе см. документ 10СМ



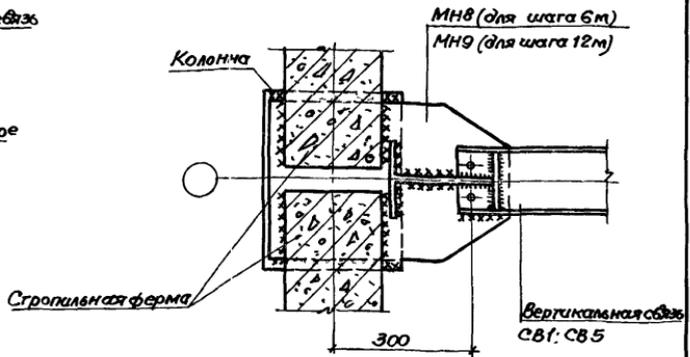
1. Количество вертикальных связей условно изображенных пунктиром определяется расчетом (см. пояснительную записку).
2. Узлы, замаркированные на данном листе см. документ 10СМ

21.06.11.190011
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

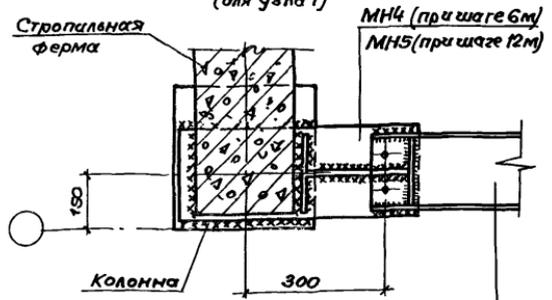
1 2



1-1
(для узла 2)



1-1
(для узла 1)



Вертикальная связь
СВ4; СВ7; СВ8; СВ23

1. Схемы расположения связей приведены на документах 6СМ... 9СМ данного выпуска.
2. Монтажную сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75 после установки и выверки связей.
3. Высота сварных швов $h_w = 8$ мм.

Исполн.	Зинков В. В.	М. П.
Н. контр.	Гершанок	М. П.
Л. контр.	Гершанок	М. П.
Рук. гр.	Усачев	М. П.
Вед. инж.	Федюк	М. П.
Ст. инж.	Левинская	М. П.
Ст. инж.	Сердоба	М. П.

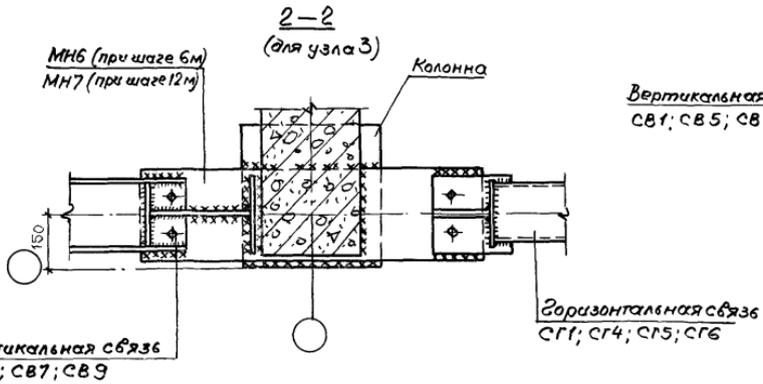
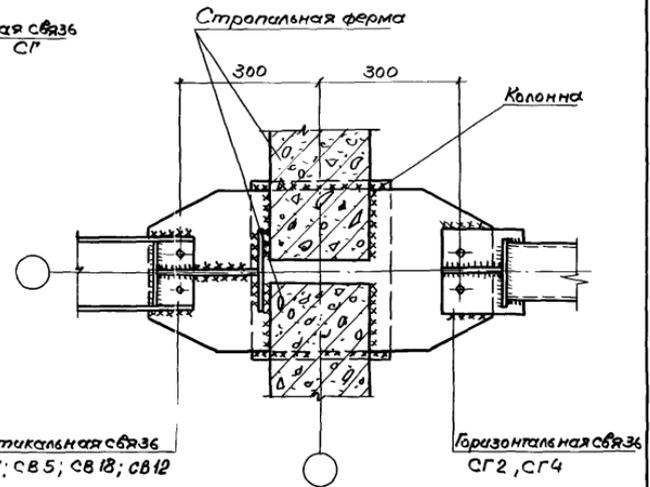
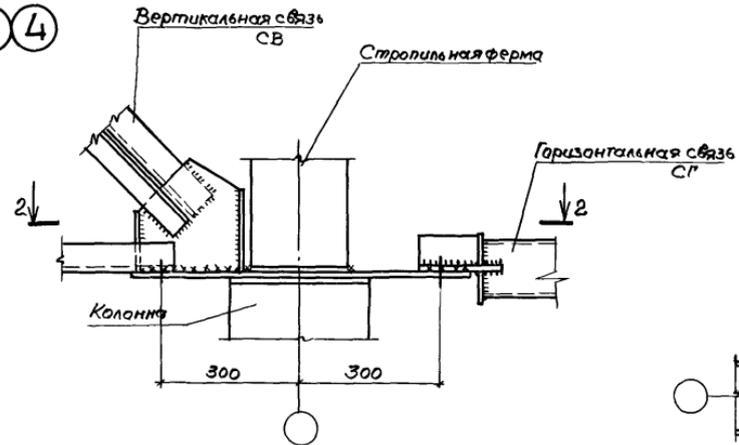
1.463.1-3/87.1-1-10СМ

Узлы 1...18

Лист	Листов
Р	8
ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ	

Линг. и лодол. Подпись и дата (визит. штамп)

3 4

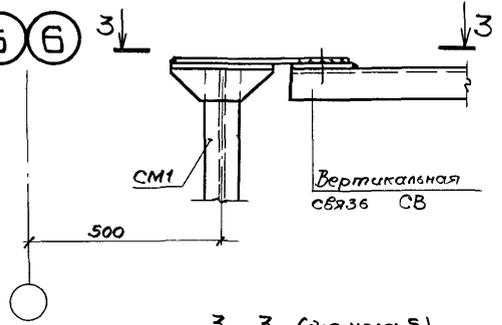


Имя и фамилия
Людмила Владимировна

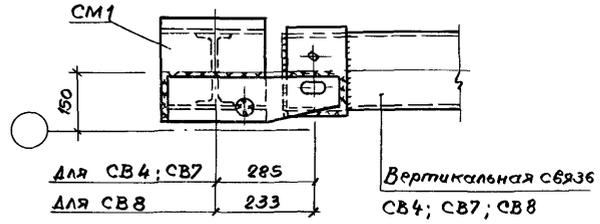
1463.1-3/87.1-1-10СМ

Лист	2
------	---

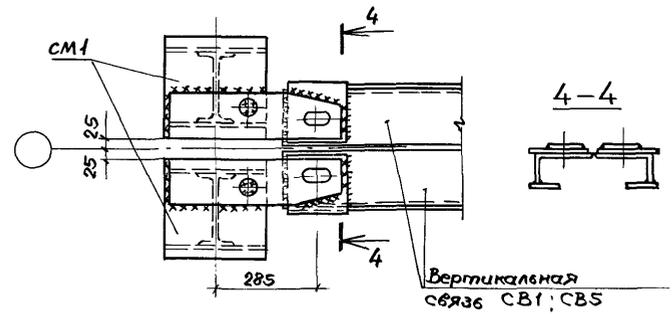
5 6



3-3 (для узла 5)

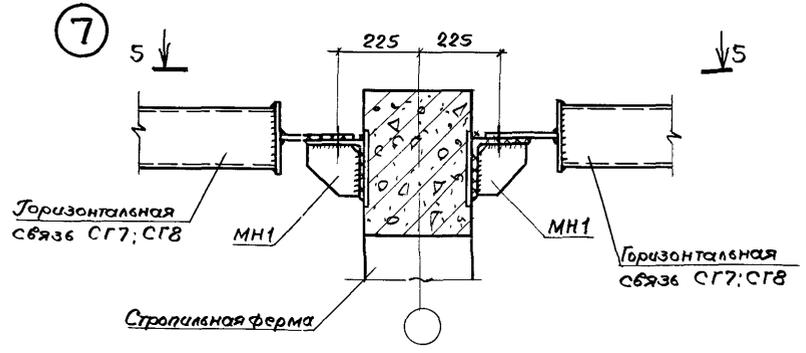


3-3 (для узла 6)

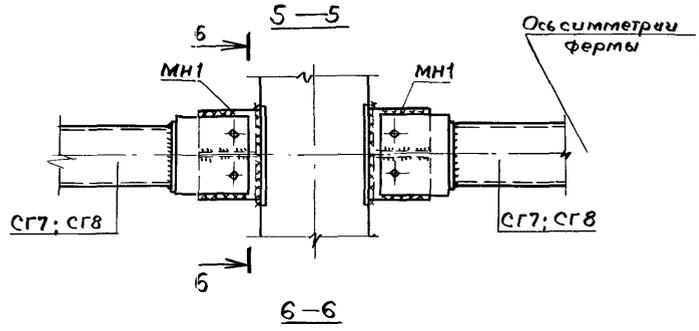


4-4

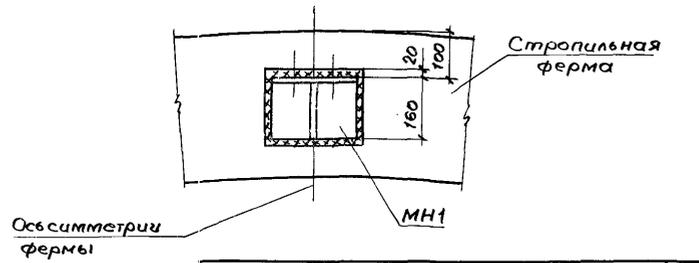
7



Стропильная ферма



6-6

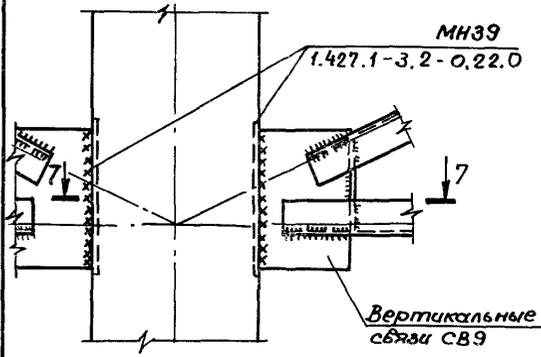


ось симметрии фермы

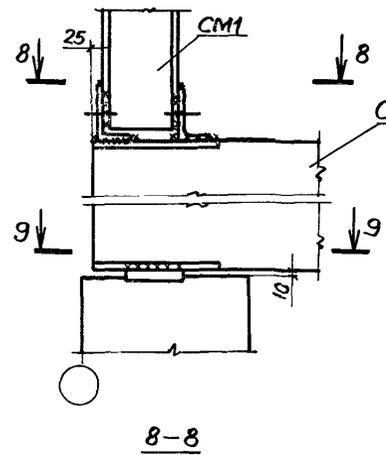
Имя, подл. Пондус и др. Взам. инв. №

1.463.1-3/87.1-1-10СМ Лист 3

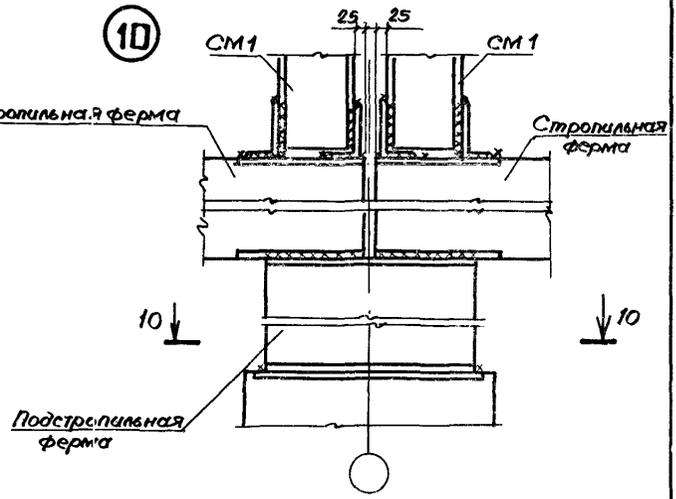
8



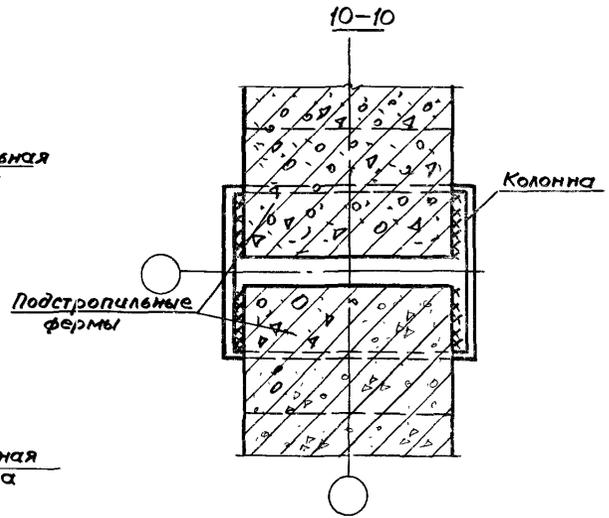
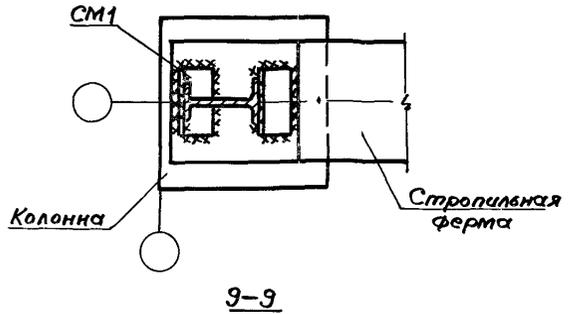
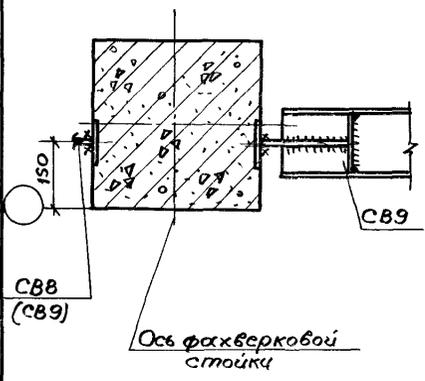
9



10



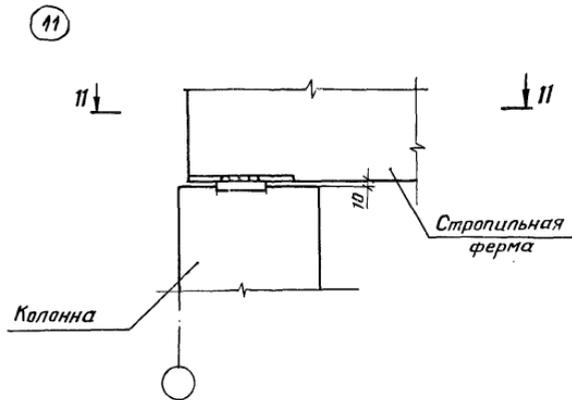
7-7



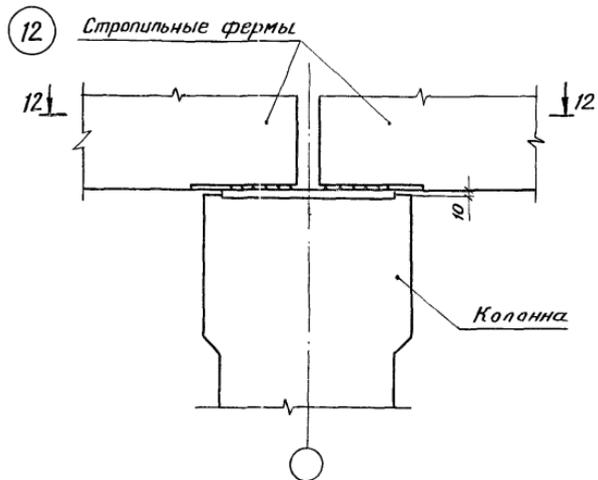
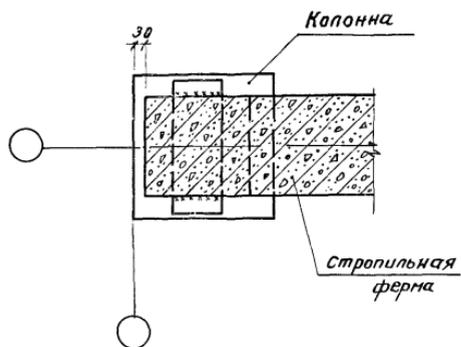
Шифр проекта, Подпись и дата, Взам. инв. №

1.463.1-3/87.1-1-10GM

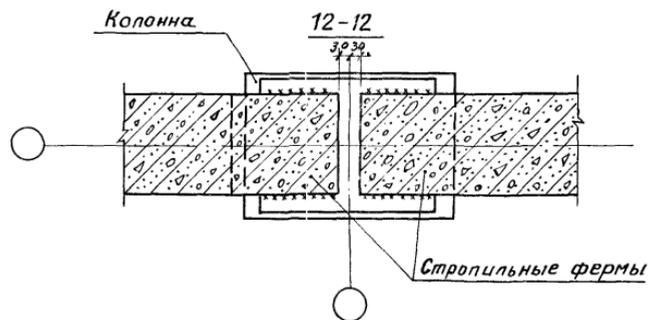
Лист 4



11-11



12-12

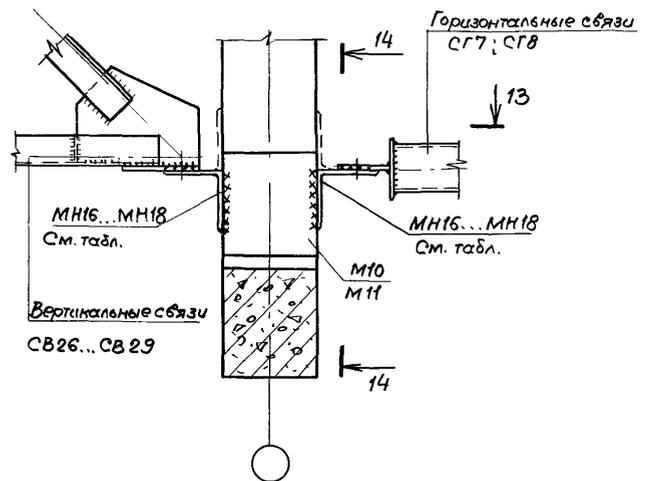


1.463.1 - 3/В7.1-1-10см

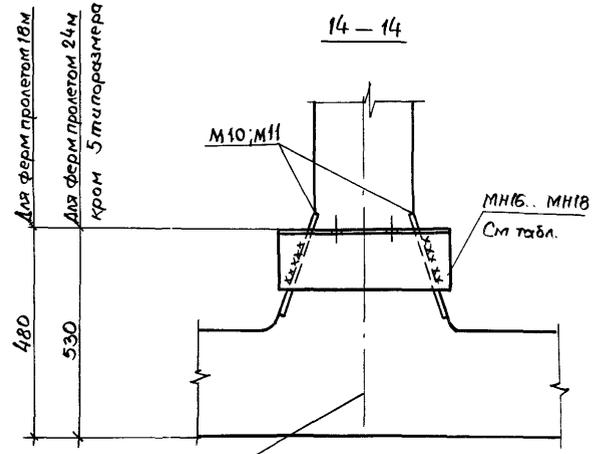
Лист

5

13



13-13

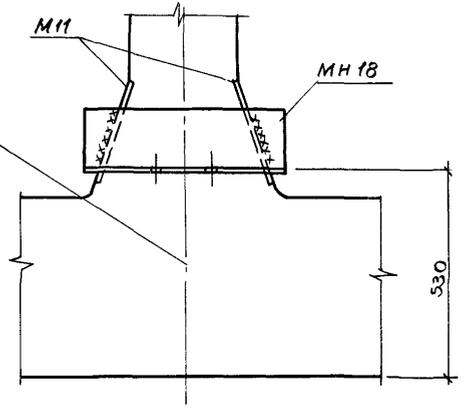


14-14

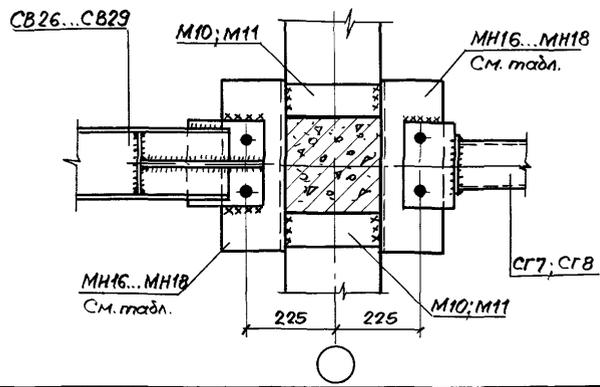
Для ферм пролетом 18м
Для ферм пролетом 24м
Кром 5 типоразмера

только для ферм пролетом 24м 5 типоразмера

Ось симметрии фермы



530



СВ26...СВ29

МН16...МН18
См табл.

МН16...МН18
См табл.

СГ7; СГ8

М10; М11

225

225

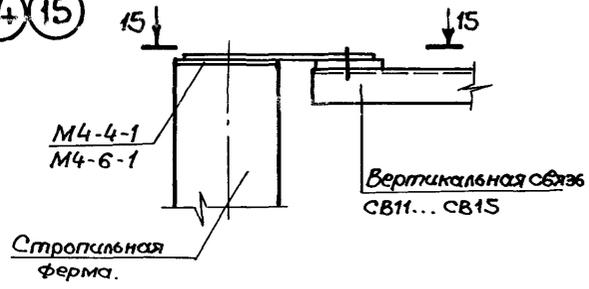
Пролет, м	Типоразмер фермы	Марка изделия
18; 24	1	МН16
18; 24	2; 3	МН17
18; 24	4; 5	МН18

1.463.1-3/87.1-1-10СМ

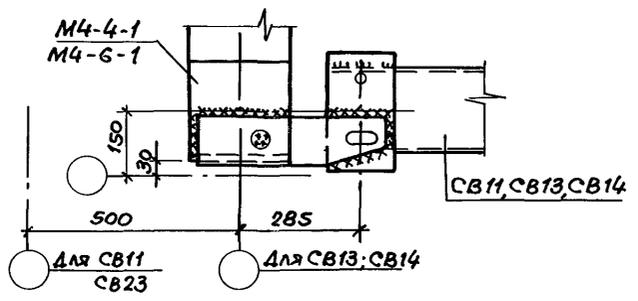
Лист 6

Шифр подл. Подпись и дата Взам. инв.

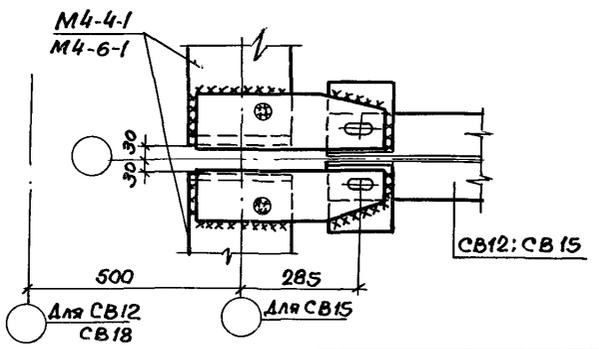
14 15



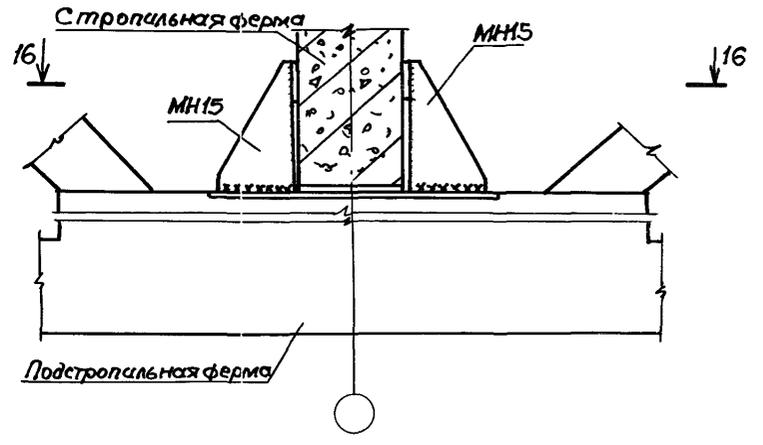
15-15 (для узла 14)



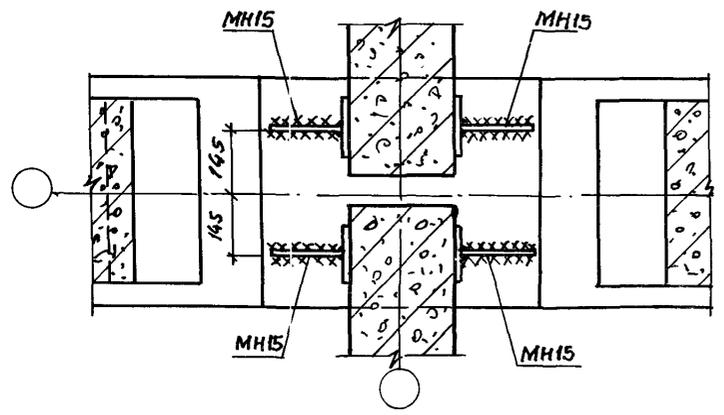
15-15 (для узла 15)



16

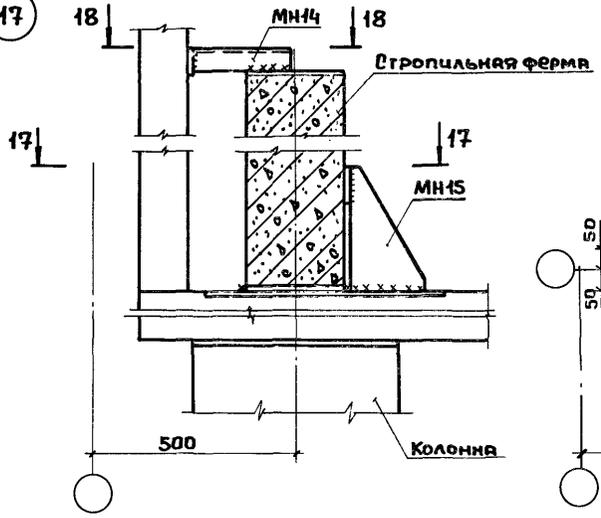


16-16

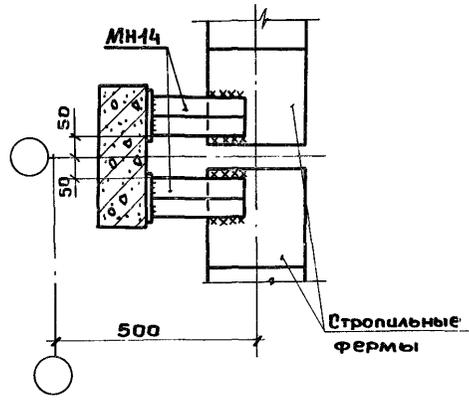


1.463.1-3/87.1-1-10 CM	Лист 7
------------------------	-----------

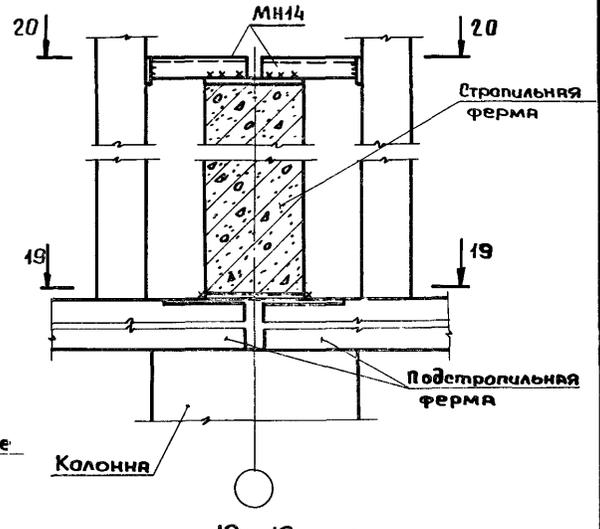
17



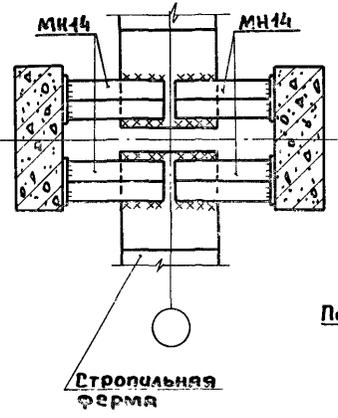
18-18



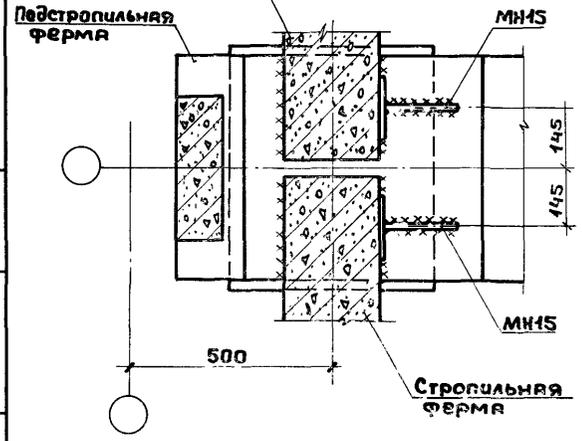
18



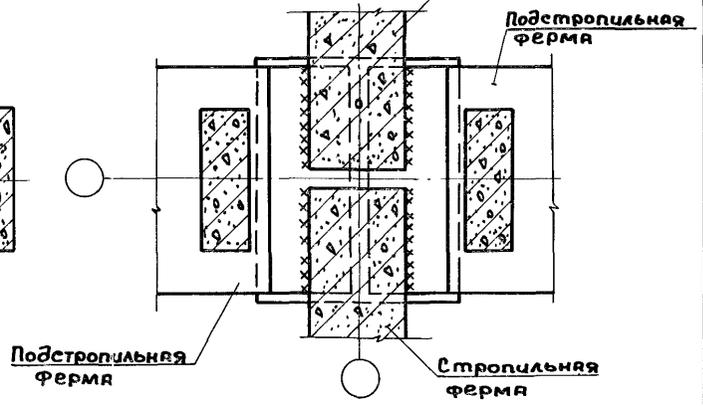
20-20



Стропильная ферма 17-17

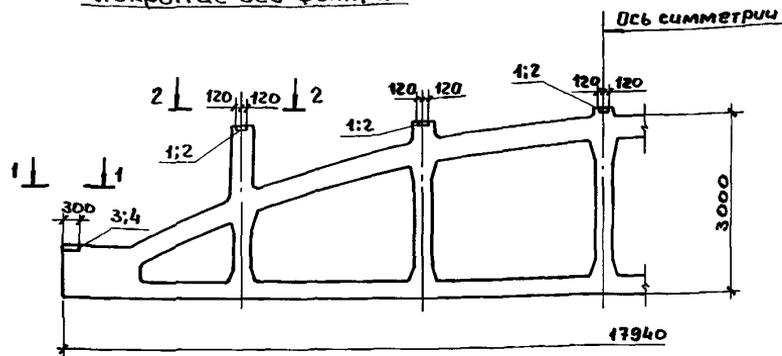


19-19

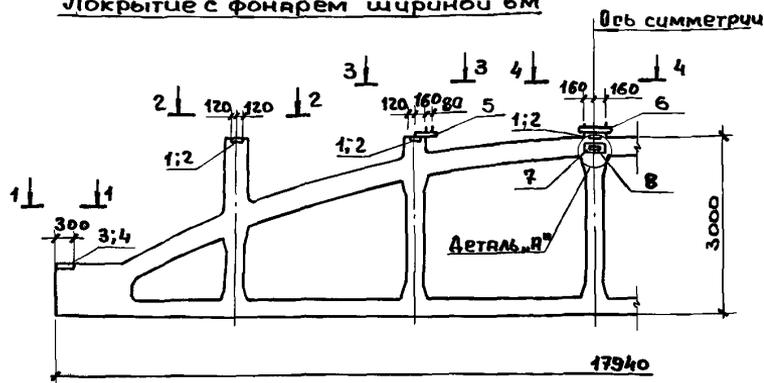


Ин. № 19-19-17, 18-18, 19-19, 20-20, 23153-01, 61, 8

Локрытие без фонаря



Локрытие с фонарем шириной 6м



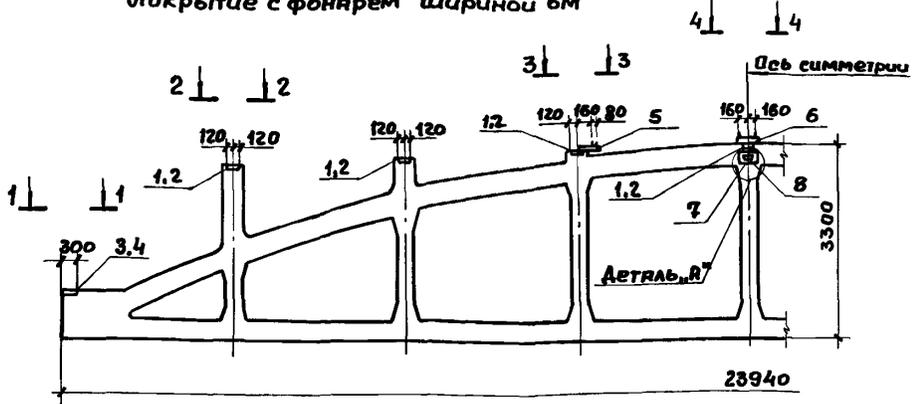
1. Первая цифра в выносках позиций относится к фермам 1ФБМ 18 и 2ФБМ 18 (с шириной верхнего пояса 240мм), вторая к фермам 3ФБМ 18 и 4ФБМ 18 (с шириной верхнего пояса 280мм).

2. Виды 1-1...4-4 и деталь "А" см. ЛСМ. л 2

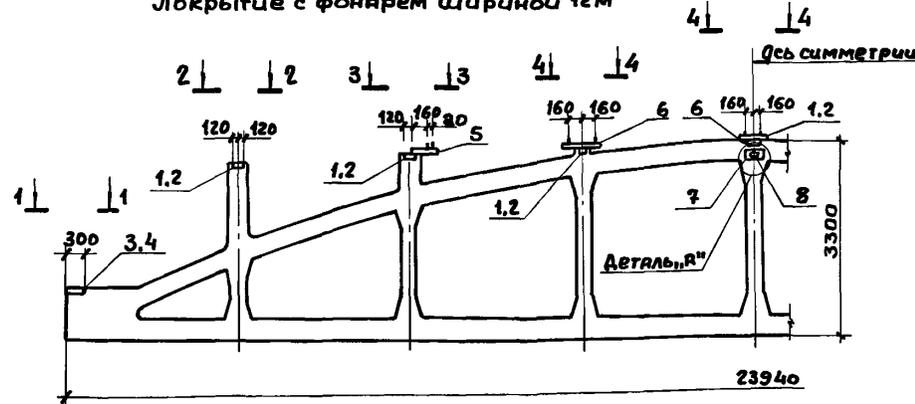
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг
<u>Локрытие без фонаря</u>				
а) Для крепления плит покрытия				
1	Изделие закладное М4-4-1	5	1.400-6/76 Вып.1.Л.85	2,8
2	М4-6-1	5	Л.85	3,3
б) Для крепления надпорной стойки				
3	Изделие закладное М5	2	1.463.1-3/87.3 - 36	5,2
4	М6	2	-36	6,0
<u>Локрытие с фонарем шириной 6м</u>				
а) Для крепления плит покрытия				
1	Изделие закладное М4-4-1	5	1.400-6/76 Вып.1.Л.85	2,8
2	М4-6-1	5	Л.85	3,3
б) Для крепления надпорной стойки				
3	Изделие закладное М5	2	1.463.1-3/87.3 - 36	5,2
4	М6	2	-36	6,0
в) Для крепления фонаря				
5	Изделие накладное МН2	2	1.463.1-3/87.3 - 41	8,8
6	МН3	1	-42	12,3
г) Для крепления распорки под фонарем				
7	Изделие закладное М7	2	1.463.1-3/87.3 - 37	6,2
8	Изделие накладное МН1	2	-40	8,5

Илч. отд.	Зиновьев				1.463.1 - 3/87.1 - 1 - 11СМ		
И.контр.	Гершанок						
Ил.контр.	Гершанок						
Рук.гр.	Цванов						
Вед.инж.	Бабушкин						
Ст.инж.	Левочкина						
Ст.инж.	Серпова				Разбивка закладных изделий в фермах ФБМ 18		
					Страницы	Лист	Листов
					Р		1
					ПРОЕКТИНЬ ИНСТИТУТ 11		

Локрyтие с фонарем шириной 6м



Локрyтие с фонарем шириной 12м



1. Первая цифра в выносках позиции относится к фермам 1ФБМ24, 2ФБМ24 и 3ФБМ24 (с шириной верхнего пояса 240мм), вторая к фермам 4ФБМ24 и 5ФБМ24 (с шириной верхнего пояса 280мм)
 2. Виды 1-1...4-4 и Деталь "А" см. лист 2

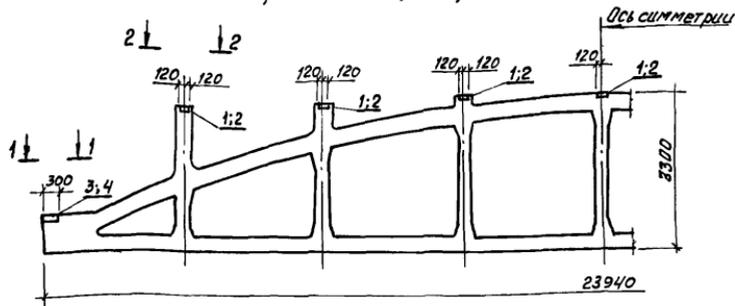
Поз	Наименование	кол.	Обозначение документа	масса, кг
Локрyтие с фонарем шириной 6м				
а) Для крепления плит покрытия				
1	Изделие закладное М4-1	7	1.400-6/76 Вып.1.85	2,8
2	М4-6-1	7	Л.85	3,3
б) Для крепления надопорной стойки				
3	Изделие закладное М6	2	1.463.1-3/87.5-49	5,2
4	М6	2	-49	6,0
в) Для крепления фонаря				
5	Изделие накладное МН2	2	1.463.1-3/87.5-54	8,8
6	МН3	1	-55	12,3
2) Для крепления распорки под фонарем				
7	Изделие закладное М7	2	1.463.1-3/87.5-50	6,1
8	Изделие накладное МН1	2	-53	8,5
Локрyтие с фонарем шириной 12м				
а) Для крепления плит покрытия				
1	Изделие закладное М4-1	7	1.400-6/76 Вып.1	2,8
2	М4-6-1	7	1.400-6/76 Вып.1	3,3
б) Для крепления над опорной стойки				
3	Изделие закладное М6	2	1.463.1-3/87.5-49	5,2
4	М6	2	-49	6,0
в) Для крепления фонаря				
5	Изделие накладное МН2	2	1.463.1-3/87.5-54	8,8
6	МН3	3	-55	12,3
2) Для крепления распорки под фонарем				
7	Изделие закладное М7	2	1.463.1-3/87.5-50	6,2
8	Изделие накладное МН1	2	-53	8,5

Ил.отд.	Зиньков	И.И.
И.контр.	Гершанок	И.И.
Т.а.контр.	Гершанок	И.И.
Рук.гр.	Иванов	И.И.
Вед.инж.	Вавушкин	И.И.
Ст.инж.	Левочская	И.И.
Ст.инж.	Серпова	И.И.

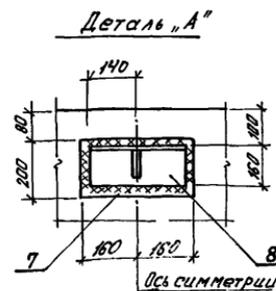
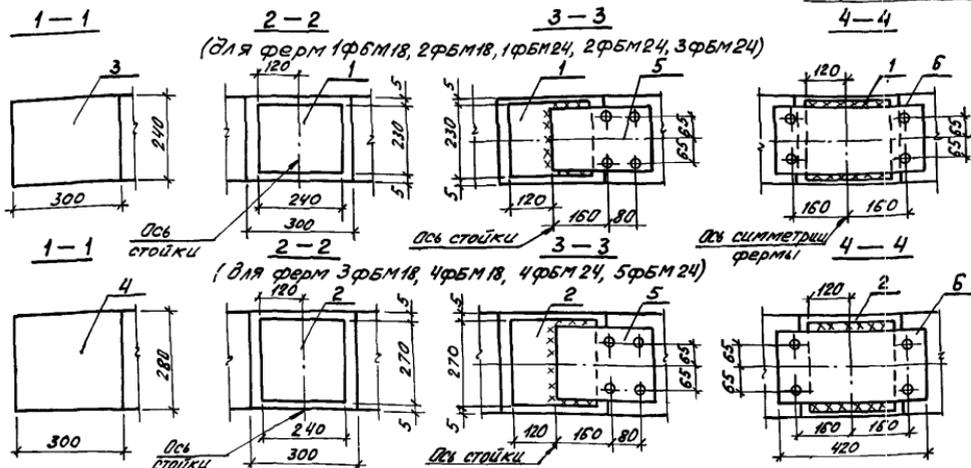
1.463.1-3/87.1-1-12СМ			
Разбивка закладных изделий в фермах ФБМ 24	Стандарт	Лист	Листов
	Р	1	2
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ И			

Инв. № по плану, название и дата. Взам. инв. №

Покрытие без фонаря



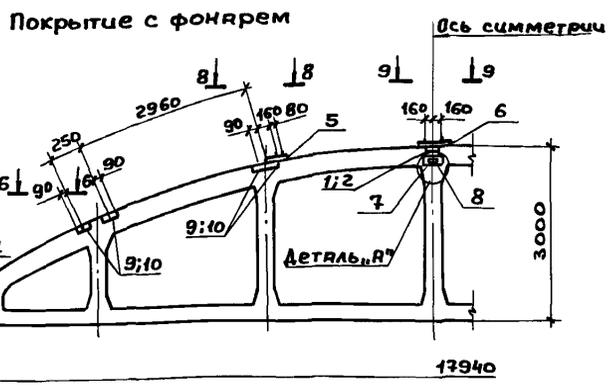
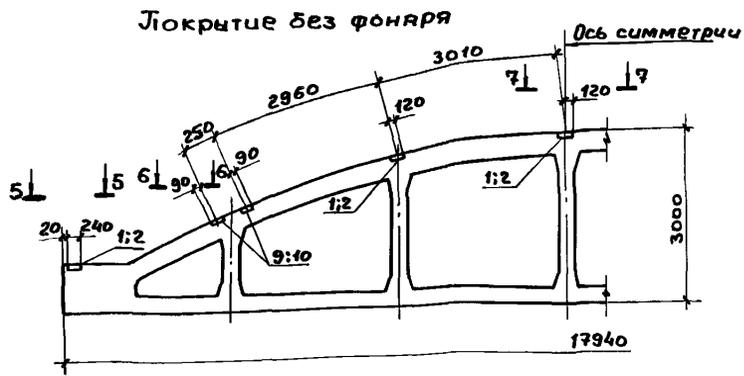
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг
<u>Покрытие без фонаря</u>				
а) Для крепления плит покрытия				
1	Избелце закладное М4-4	7	1.400-Б/76 Вил.1.85	2,8
2	М4-5-1	7	л.85	3,3
б) Для крепления надпорной стойки				
3	Избелце закладное М5	2	1.463.1-3/87.5-49	5,2
4	М6	2	- 49	6,0



Монтажную сварку накладных изделий производить электродами типа Э42 после выверки их проектного положения. Высоту сварных швов принять равной 8 мм.

1.463.1-3/87.1-1-12СМ

Лист
2



- 1. Первая цифра в выносках позиций относится к фермам 1ФБС18 и 2ФБС18 (шириной верхнего пояса 240мм), вторая к фермам 3ФБС18 и 4ФБС18 (с шириной верхнего пояса 280мм.)
- 2. Виды 5-5... 9-9 см. 14см. л.2
- 3. Деталь "А" см. 12см. л.2

Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг
<u>Покрытие без фанеры</u>				
а) Для крепления плит покрытия				
1	Изделие закладное М4-4-1	5	1.400-6/76 вып.1л.85	2,8
2	М4-6-1	5	Л.85	3,3
9	М4-14	4	Л.90	2,2
10	М4-15	4	Л.90	2,5
<u>Покрытие с фанерой</u>				
а) Для крепления плит покрытия				
1	Изделие закладное М4-4-1	3	1.400-6/76 вып.1л.85	2,8
2	М4-6-1	3	Л.85	3,3
9	М4-14	8	Л.90	2,2
10	М4-15	8	Л.90	2,5
б) Для крепления фанеры				
5	Изделие накладное МН2	2	1.463.1-3/87.3-41	8,8
6	МН3	1	-42	12,3
в) Для крепления распорки под фанерой				
7	Изделие закладное М7	2	1.463.1-3/87.3-37	6,2
8	Изделие накладное МН1	2	-40	8,5

Илч.отд.	Зиньков	
И.контр.	Горшанок	
Л.контр.	Горшанок	
Рек.гр.	Иванов	
Вед.цех	Бабичкин	
Ст.инж.	Левочкин	
Ст.инж.	Серпов	

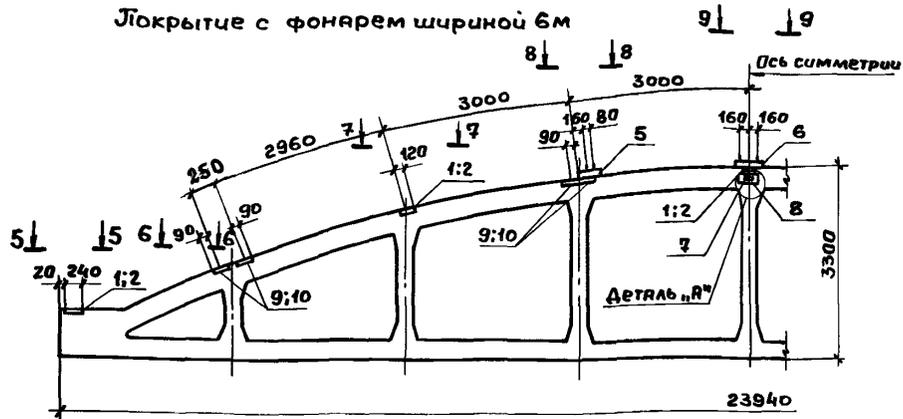
1.463.1-3/87.1-1-13 СМ

Разбивка закладных изделий в фермах ФБС 18

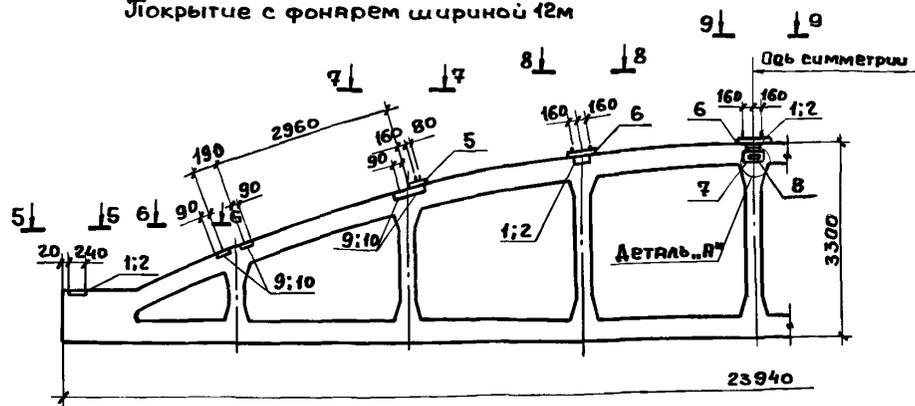
Станд. р	Лист	Листов
	1	1

ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ №1

Люкритие с фонарем шириной 6м



Люкритие с фонарем шириной 12м



1. Первая цифра в выносках позиций относится к фермам 1ФБС24, 2ФБС24 и 3ФБС24 (с шириной верхнего пояса 240мм), вторая к фермам 4ФБС24 и 5ФБС24 (с шириной верхнего пояса 280мм)

2. Виды 5-5... 9-9 см. лист 2

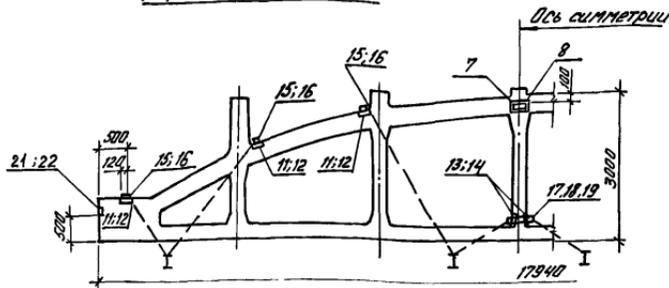
3. Деталь „Р“ см. 12СМ л. 2

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг
Люкритие с фонарем шириной 6м				
а) Для крепления плит покрытия				
1	Изделие закладное М4-4-1	5	1.400-6/76 Вып.1, л.85	2,8
2	М4-6-1	5	1.85	3,3
9	М4-14	8	1.90	2,2
10	М4-15	8	1.90	2,5
б) Для крепления фонаря				
5	Изделие накладное МН2	2	1.463.1-3/87.5-54	8,8
6	МН3	1	-55	12,3
в) Для крепления распорки под фонарем				
7	Изделие закладное М7	2	1.463.1-3/87.5-50	6,2
8	Изделие накладное МН1	2	-53	8,5
Люкритие с фонарем шириной 12м				
а) Для крепления плит покрытия				
1	Изделие закладное МН-4-1	5	1.400-6/76 Вып.1, л.85	2,8
2	М4-6-1	5	1.85	3,3
9	М4-14	8	1.90	2,2
10	МН-15	8	1.90	2,5
б) Для крепления фонаря				
5	Изделие накладное МН2	2	1.463.1-3/87.5-54	8,8
6	МН3	3	-55	12,3
в) Для крепления распорки под фонарем				
7	Изделие закладное М7	2	1.463.1-3/87.5-50	6,2
8	Изделие накладное МН1	2	-53	8,5

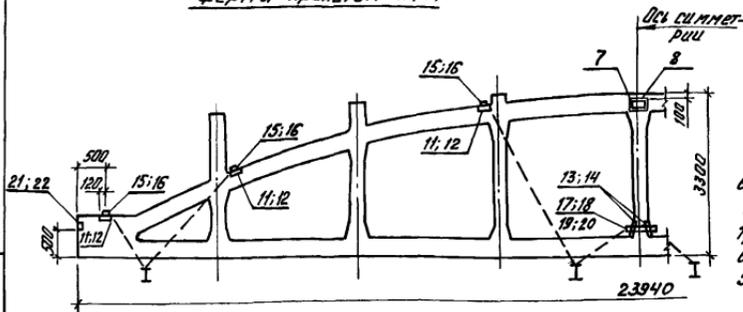
Иач. отд	Зиновьев	1/20	1.463.1-3/87.1-1-14СМ	Разбивка закладных изделий в фермах ФБС 24	Стаяция	Лист	Листов
И.контр	Гершанок	1/20					
И.констр	Гершанок	1/20					
Рук.гр.	Иванов	1/20					
Вед.инж.	Бабучкин	1/20					
Ст.инж.	Левочская	1/20	Р	1	2	Проектным институтом И	
Ст.инж.	Серпова	1/20					

Шиф. проекта: 12СМ л. 2

фермы пролетом 18 м



фермы пролетом 24 м



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг
фермы ФБМ18, ФБМ24				
а) Для крепления подвешного транспорта				
11	Изделие закладное М3	6	1.463.1-3/87.3/5-39/49	5,0
12	М 4	6	-36/49	5,8
13	М 10	2	-39/52	6,6
14	М 11	2	-39/52	7,5
15	Изделие накладное МН 12	6	-45/58	7,8
16	МН 13	6	-45/58	8,4
17	МН 19	2	-49/62	6,3
18	МН 20	2	-49/62	6,3
19	МН 21	2	-50/63	10,0
20	МН 22	2	-50/63	21,2
8	МН 1	2	-40/53	8,5
7	М 7	2	-37/50	6,1
б) Для крепления стеновых панелей				
21	Изделие закладное М4-1	2	1.400-6/76 в.1, л.88	4,0
22	М4-10-3	2	л.88	4,1

дополнительные закладные изделия поз. 13, 14 в вутах соответствующих стоек ферм и накладные элементы поз. 17, 18, 19 и 20. Поз. 19, 20 предназначены для одновременного крепления путей подвешного транспорта и стальных связей к средним узлам ферм при их применении в сейсмических районах. Поз. 20 предназначены только для ферм пролетом 24 м 5 типоразмера.

4. На документах 15 см, 16 см в графе «Обозначение документа» даны пробы ссылки на номера выпусков и документов. В числителе для ферм пролетом 18 м, а в знаменателе для ферм пролетом 24 м.

Исполн.	Зиньков	Л.С.						
Клинт	Герашин	С.С.						
Виктор	Герашин	С.С.						
Роберт	Цыганов	С.С.						
Владимир	Бабюшкин	С.С.						
Ст. инж.	Левочкина	С.С.						
Ст. инж.	Горова	С.С.						

1.463.1-3/87.1-1-15СМ

Разработка закладных изделий для крепления подвешного транспорта и стеновых панелей в фермах ФБМ 18, ФБМ 24

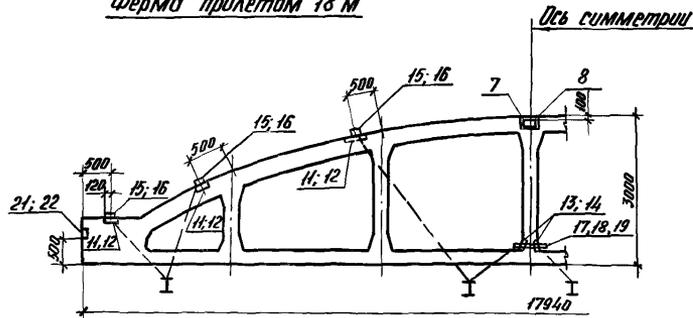
Стенд Лист Листов

Проектный институт

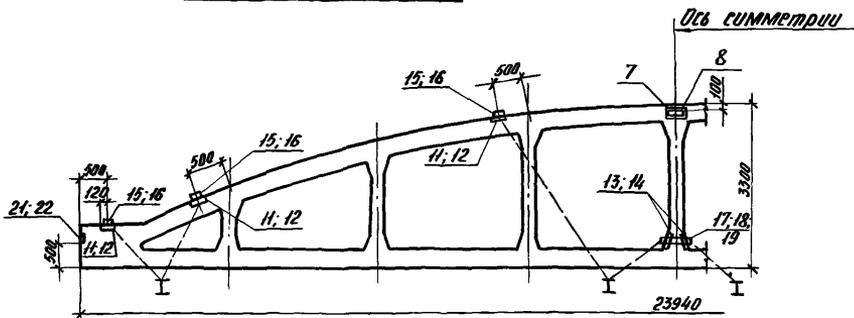
И.В.Волов

1. Первая цифра в выносках позиции относится к фермам 1ФБМ18, 2ФБМ18, 1ФБМ24, 2ФБМ24, 3ФБМ24 (с шириной верхнего пояса 240 мм), вторая к фермам 3ФБМ18, 4ФБМ18, 4ФБМ24, 5ФБМ24 (с шириной верхнего пояса 280 мм).
2. Узлы крепления подвешного транспорта разработаны в выпуске 7.
3. На документах 15 см, 16 см, даны примеры разбивки закладных изделий только для крепления путей подвешного транспорта к фермам на гибких подвесных. При креплении путей подвешного транспорта с помощью переходных балок необходимо предусмотреть в конкретном проекте задания

Ферма пролетом 18 м



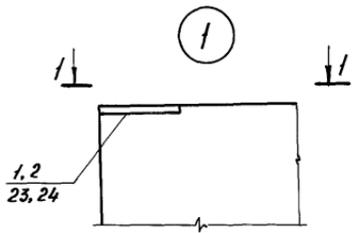
Ферма пролетом 24 м



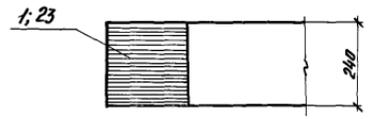
1. Первая цифра в выносках позиций относится к фермам 1ФБС18, 2ФБС18, 1ФБС24, 2ФБС24, 3ФБС24 (с шириной верхнего пояса 240 мм), вторая к фермам 3ФБС18, 4ФБС18 и 4ФБС24, 5ФБС24 (с шириной верхнего пояса 280 мм).
2. Узлы крепления подвешенного транспорта разработаны в выпуске 7.
3. Общие примечания по установке закладных и накладных изделий в фермах для подвешенного транспорта даны на документе 15СМ.

Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа	Масса, кг
Фермы ФБС 18, ФБС 24				
а) Для крепления подвешенного транспорта				
11	Изделие закладное М3	6	1.463.1-3/87.3/5-36/49	5,0
12	М4	6	-36/49	5,8
13	М10	2	-39/52	6,6
14	М11	2	-39/52	7,5
15	Изделие накладное МН12	6	-45/58	7,8
16	МН13	6	-45/58	8,4
17	МН19	2	-49/62	6,3
18	МН20	2	-49/62	6,3
19	МН21	2	-50/63	18,0
8	МН1	2	-40/53	8,5
7	М7	2	-37/50	6,1
б) Для крепления стеновых панелей				
21	Изделие закладное М4-10-1	2	1.400-6/76 вып.1, л.88	4,0
22	М4-10-3	2	л.88	4,1

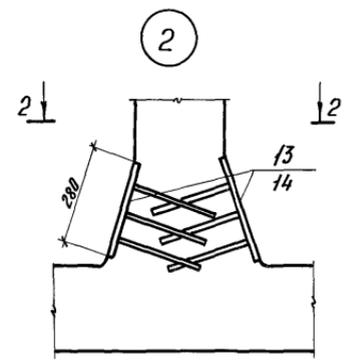
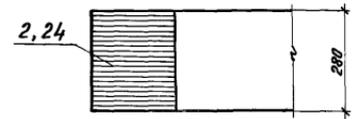
Исполнитель	Зиндзев	М.П.	1.463.1-3/87.1-1-16СМ			
И.контр.	Германов	М.П.	Разработчик закладных изделий для крепления подвешенного транспорта и стеновых панелей в фермах ФБС 18, ФБС 24	Станд.	Лист	
И.контр.	Германов	М.П.		Р	7	
Рис. эр.	Уланов	М.П.		Проектный институт М		
Вед. инж.	Бабуршин	М.П.				
Ст. инж.	Левченко	М.П.				
Ст. инж.	Сурова	М.П.				



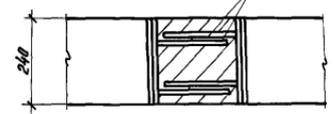
1-1



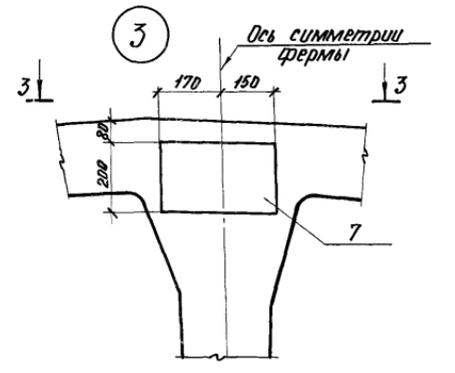
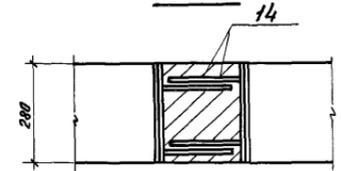
1-1



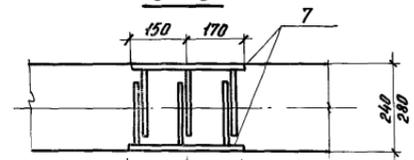
2-2



2-2



3-3

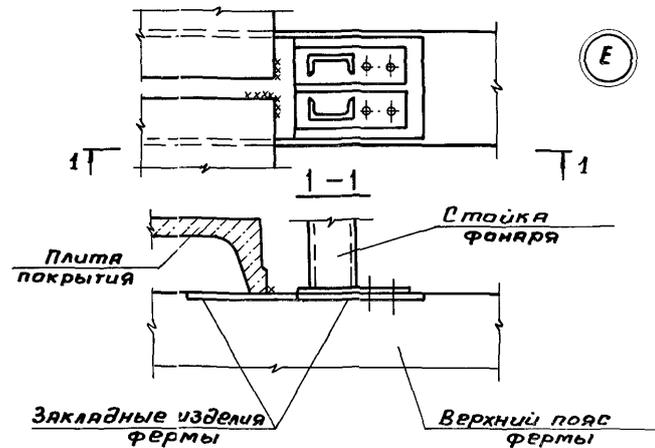
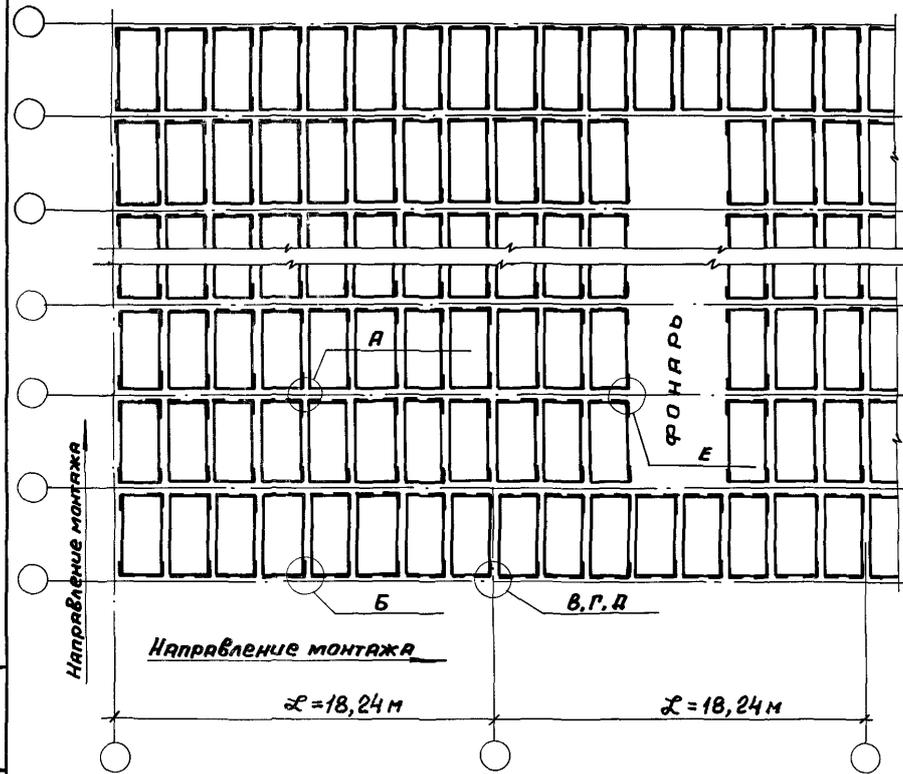


3-3

Узлы замаркированы на листе 1

Лист №12 из 12 листов / Проект / Плановая и продольная проекция

1.463.1.-3/87.1-1-17CM	Лист 2
------------------------	-----------



1. Плиты покрытия приварить к фермам в соответствии со схемой приварки плит, приведенной на данном листе и указаниями «Рекомендации по применению железобетонных типовых плит в покрытиях зданий промышленных предприятий (серия 1.400-11),»

2. Узлы А, Б, В, Г, Д приведены в серии 1.400-11.

3. Крепление плит покрытия к конструкциям фонаря должно производиться в соответствии с серией «Светопрозрачные фонари с одним ярусом переплетов» серии 1.464-11/82. Вып. 2

Лист 1 из 1. Подпись и дата 5/3/81 г. ин. 1/1

				1.463.1-3/87.1-1-18 СМ		
И.уч.отд.	Зиньков	<i>[Signature]</i>	Пример раскладки железобетонных плит покрытия	Листья	Лист	Листов
И.контр.	Гершиянок	<i>[Signature]</i>		Р		1
И.контр.	Гершиянок	<i>[Signature]</i>		Проектным институтом		
Вед.цех	Влабушкин	<i>[Signature]</i>				
Ст.техн.	Распапова	<i>[Signature]</i>				
Ст.инж.	Ринкельштейн	<i>[Signature]</i>				

Марка фермы	Напрягаемая арматура класса					Изделия арматурные															Изделия закладные				Общие расход кг					
	A III B ГОСТ 5781 - 82 *					Арматура класса										A I					Bp I		Всего	Всего		Общие расход кг				
						ГОСТ 5781 - 82 *										ГОСТ 5781 - 82 *					ГОСТ 6727-80									
	Ø 20	Ø 22	Ø 25	Ø 28	Ø 32	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 22	Ø 25	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 14	Ø 16		Ø 18	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
1ФБМ18-1АIIIВ	1772					177,2	21,7	59,1	83,3							164,1	4,1	8,2		12,3	41,5	41,5	217,9	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	415,1	
1ФБМ18-2АIIIВ		214,4				214,4	27,4	14,5	38,5	88,5	84,3					248,1	3,6	5,2	4,9	13,6	38,6	38,6	300,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	536,9	
1ФБМ18-3АIIIВ		107,2	138,4			245,6	22,4	14,5	19,4	28,3		260,2				344,8	17,1	5,2	4,9	27,2	29,2	29,2	401,2	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	668,0	
2ФБМ18-3АIIIВ		214,4				214,4	8,7	26,1	59,1	38,0	61,3					193,5	4,1	10,5		14,6	45,4	45,4	253,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	488,9	
2ФБМ18-4АIIIВ		107,2	138,4			245,6	8,7	26,1	14,5	38,9	148,9					237,4	3,6	10,5		14,0	43,3	43,3	294,7	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	561,5	
2ФБМ18-5АIIIВ			276,4			276,4	8,7	26,1	40,7	25,8	115,5	106,5				323,1	3,6	6,7	6,0	16,3	43,3	43,3	382,7	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	680,3	
2ФБМ18-6АIIIВ			138,4	173,6		312,0	8,7	26,1	40,7	25,8		147,8	138,6			387,7	19,9	6,7		8,8	35,4	32,6	32,6	455,7	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	788,5
3ФБМ18-4АIIIВ		107,2	138,4			245,6	9,6	28,0	124,0	60,8						222,4	4,0	11,1		15,1	44,6	44,6	282,1	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	551,1	
3ФБМ18-5АIIIВ			276,4			276,4	9,6	28,0	59,7	88,4		106,5				292,0	4,0	7,3	6,0	17,3	44,6	44,6	353,9	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	653,7	
3ФБМ18-6АIIIВ			138,4	173,6		312,0	9,6	28,0	40,7	25,9	115,5	138,6				358,3	4,0	7,3		8,8	20,1	42,5	42,5	420,9	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	756,3
3ФБМ18-7АIIIВ				346,8		346,8	9,6	28,0	28,6	25,9	24,4	147,8	138,6			399,9	18,3	7,3		8,8	34,4	33,4	33,4	467,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	837,9
3ФБМ18-8АIIIВ				173,6	226,6	420,2	3,0	39,6	28,6		56,4		182,4	167,6		477,6	18,3	4,8	4,0	8,8	35,9	33,4	33,4	546,9	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	970,5
4ФБМ18-7АIIIВ		214,4	138,2			352,6	9,8	43,7	66,8	88,4	79,7					287,4	4,0	7,8	7,0	18,8	49,5	49,5	355,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	731,7	
4ФБМ18-8АIIIВ			414,6			414,6	9,8	43,7	28,6	50,6	115,5	106,5				334,7	4,0	7,8	7,0	18,8	47,1	47,1	420,6	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	858,6	
4ФБМ18-9АIIIВ			276,8	173,4		449,8	9,8	43,7	28,6	50,6		147,8	131,6			412,1	19,7	7,8		10,5	38,0	36,6	36,6	486,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	959,9
4ФБМ18-10АIIIВ				520,2		520,2	3,0	12,3	43,7	28,6		66,1	182,4	163,4		504,5	19,7	4,8	4,7	10,5	39,7	36,6	36,6	580,8	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1124,4
4ФБМ18-11АIIIВ				346,8	228,6	573,4	3,0	12,3	43,7	28,6		66,1		389,9		543,6	4,0	32,4	4,7	10,5	51,6	36,6	36,6	631,8	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1228,6

ИЗД. № 1000. Издательство и адрес: Москва, 1988 г.

Исполн.	Зинченко В.	1988	1.463.1-3/87.1-1РС		
Инженер	Гершицкий		Фермы типа ФБМ 18; ФБС 18		
Д.контр.	Гершицкий				
Рис. пр.	Львов		Ведомость расхода стали		
Вед. тех.	Львов				
Инж.	Дислобова		Проектный институт		
Ст. инж.	Сердоба				

Марка формы	Напрягаемая арматура класса					Изделия арматурные															Изделия закладные				Общий расход кг							
						Арматура класса															Арматура класса		Подкладочная									
	А III B					А III					А I					Bp I		А III		Ст 3 пс 6												
	ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*												
	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28	Ø32	Удлино	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 22	Ø 25	Удлино	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Удлино	Ø 5	Удлино	Ø 14	Удлино	Ø 12	Ø 10				
1ФБС 18 - 1А III B	177,2						177,2	21,7		59,1	63,7							144,5	4,1	8,2			12,3	39,5	39,5	196,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	394,7
1ФБС 18 - 2А III B		214,4					214,4	22,4		14,5	19,1	88,5	84,3					228,7	3,6	5,2	4,9		13,6	38,5	36,5	278,8	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	514,4
1ФБС 18 - 3А III B			107,2	138,4			245,6	22,4		14,5		28,3		260,2				325,4	17,1	5,2	4,9		27,2	27,1	27,1	379,7	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	646,5
2ФБС 18 - 3А III B		214,4					214,4	8,5	26,3	59,1	19,0	61,3						174,2	4,1	10,3			14,4	43,3	43,3	231,9	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	467,5
2ФБС 18 - 4А III B			107,2	138,4			245,6	8,5	26,3	14,5	19,0	149,7						218,0	3,6	10,3			13,9	40,4	40,4	272,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	539,1
2ФБС 18 - 5А III B					276,4		276,4	8,5	26,3	20,8	25,8	115,5	106,3					303,2	3,6	6,7	6,0		16,3	40,4	40,4	399,9	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	657,5
2ФБС 18 - 6А III B				138,4	173,6		312,0	8,5	26,3	20,8	25,8	147,8	138,6					367,8	19,9	6,7		8,8	35,4	30,5	30,5	433,7	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	766,9
3ФБС 18 - 4А III B			107,2	138,4			245,6	9,6	28,0		104,0	60,8						202,4	4,0	11,1			15,1	42,4	42,4	259,9	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	528,9
3ФБС 18 - 5А III B					276,4		276,4	9,6	28,0		39,8	88,4	106,3					272,1	4,0	7,3	8,0		17,3	42,4	42,4	331,8	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	631,6
3ФБС 18 - 6А III B				138,4	173,6		312,0	9,6	28,0		20,8	25,8	115,5	138,6				338,4	4,0	7,3		8,8	20,1	40,3	40,3	398,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	734,1
3ФБС 18 - 7А III B					346,8		346,8	9,6	28,0		8,7	26,9	21,4	147,8	138,6			380,0	18,3	7,3		8,8	34,4	31,2	31,2	445,6	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	815,8
3ФБС 18 - 8А III B				173,6	226,6		400,0	3,0	39,3		8,7	55,4	182,4	167,6				487,4	18,3	4,8	4,0	8,8	35,9	31,2	31,2	524,5	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	947,9
4ФБС 18 - 7А III B		214,4	138,2				352,6	9,8		43,7	45,9	88,4	79,7					267,5	4,0	7,8	7,0		18,8	47,3	47,3	333,6	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	709,6
4ФБС 18 - 8А III B					444,6		444,6	9,8		43,7	8,7	50,6	115,5	106,6				334,8	4,0	7,8	7,0		18,8	44,9	44,9	398,5	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	836,4
4ФБС 18 - 9А III B				276,4	173,6		449,8	9,8		43,7	8,7	50,6	147,8	131,6				392,2	19,7	7,8		10,5	38,0	34,4	34,4	464,6	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	937,8
4ФБС 18 - 10А III B					520,2		520,2	3,0	12,3	43,7	8,7	66,1	182,4	168,4				484,6	19,7	4,8	4,7	10,5	39,7	34,4	34,4	558,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1102,3
4ФБС 18 - 11А III B					346,8	226,6	573,4	3,0	12,3	43,7	8,7	66,1		399,9				523,9	4,0	32,4	4,7	10,5	51,6	34,4	34,4	809,9	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1206,7

Указ. н.с. мод. Арматура и формы (состав. часть)

1.463.1-3/87.1-1-1РС Изм
2

Марка сермы	Напрягаемая арматура класса					Уделья арматурные Арматура класса															Уделья закладные					Общий расход кг						
	A IV					A III					A I					Bp I		Арматура марки	Прокат марки	Всего	Всего											
	ГОСТ 5782-82*					ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 6727-80						A III	Ст 3 пс 6 ГКСТ 380-71*	ГКСТ 82-70*								
	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28	Умного	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	Умного	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12				Умного		Ø5	Умного	Ø14	Умного	Ø-12	Умного
1ФБМ18-1AIV	143,5					143,5	21,7	59,1	83,3								164,1	4,1	8,2				12,3	41,5	41,5	217,4	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	392,1
1ФБМ18-2AIV		177,2				177,2	22,4	14,5	38,5	88,5	84,3						248,1	3,6	5,2	4,9			13,6	38,6	38,6	300,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	498,7
1ФБМ18-3AIV			214,4			214,4	22,4	14,5	19,4	28,3		260,2					344,8	17,1	5,2	4,9			27,2	28,2	28,2	401,2	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	637,8
2ФБМ18-3AIV		177,2				177,2	8,7	26,1	59,1	38,0	61,3						193,3	4,1	10,5				14,6	45,4	45,4	253,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	451,7
2ФБМ18-4AIV			214,4			214,4	8,7	26,1	14,5	38,9	149,3						237,4	3,6	10,5				14,1	43,3	43,3	294,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	530,3
2ФБМ18-5AIV		107,2	138,4			245,6	8,7	26,1	40,7	25,8	115,5	106,3					323,1	3,6	6,7	6,0			16,3	43,3	43,3	382,7	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	649,5
2ФБМ18-6AIV			276,4			276,4	8,7	26,1	40,7	25,8	147,8	138,6					387,7	19,9	6,7		8,8		35,4	32,6	32,6	455,7	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	753,3
3ФБМ18-4AIV			214,4			214,4	9,6	28,0		124,0	60,8						222,4	4,0	11,1				15,1	44,6	44,6	282,1	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	519,9
3ФБМ18-5AIV		107,2	138,4			245,6	9,6	28,0	59,7	88,4	106,3						292,0	4,0	7,3	6,0			17,3	44,6	44,6	353,9	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	622,9
3ФБМ18-6AIV			276,4			276,4	9,6	28,0	40,7	25,9	115,5	138,6					358,3	4,0	7,3		8,8		20,1	42,5	42,5	420,9	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	720,7
3ФБМ18-7AIV			138,2	173,4		311,6	9,6	28,0	28,6	25,9	21,4	147,8	138,6				399,9	18,3	7,3		8,8		34,4	33,4	33,4	467,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	802,7
3ФБМ18-8AIV				346,8		346,8	3,0	39,5		28,6		56,4		182,4	107,6		477,6	18,3	4,8	4,0	10,5		37,6	33,4	33,4	546,9	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	911,7
4ФБМ18-7AIV			321,6			321,6	9,8		43,7	65,8	88,4	79,7					287,4	4,0	7,8	7,0			18,8	49,6	49,6	365,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	700,7
4ФБМ18-8AIV		214,4	138,2			352,6	9,8		43,7	28,6	50,6	115,5	106,3				354,7	4,0	7,8	7,0			18,8	47,1	47,1	420,6	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	796,6
4ФБМ18-9AIV			144,6			444,6	9,8		43,7	28,6	50,6	147,8	131,6				412,1	19,7	7,8		10,5		38,0	36,6	36,6	486,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	924,7
4ФБМ18-10AIV			138,2	346,8		485,0	3,0	12,3	43,7	28,6		66,1	182,4	183,4			504,5	19,7	4,8	4,7	10,5		39,7	36,6	36,6	580,8	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1089,2
4ФБМ18-11AIV				520,0		520,0	3,0	12,3	43,7	28,6		66,1		389,9			543,8	4,0	32,4	4,7	10,5		31,6	36,6	36,6	631,8	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1175,4

Центральный завод железобетонных изделий

1.463.1-3/87.1-1-1 PC

Марка фермы	Напрягаемая арматура класса					Изделия арматурные													Изделия закладные				Общий расход, кг							
	А IV					А III							А I			Вр I		Всего	Арматура класса		Подопл. заклад.			Всего						
	ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 5781-82*							ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 16727-80			А III		Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-74*									
	Ø 18	Ø 20	Ø 22	Ø 25	Ø 28	Ø 6		Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 22	Ø 25	Ø 6		Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14		Ø 12						
1ФБС 18-1А IV	143,5					143,5	21,7	59,1	63,7							144,5	4,1	8,2		12,3	39,5	39,5	196,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	361,0	
1ФБС 18-2А IV	177,2					177,2	22,4	14,5	19,1	88,5	84,3					228,7	3,6	5,2	4,9	13,6	36,5	36,5	278,8	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	477,2	
1ФБС 18-3А IV		214,4				214,4	22,4	14,5		28,3	260,2					325,4	17,1	5,2	4,9	27,2	27,1	27,1	379,7	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	615,3	
2ФБС 18-3А IV	177,2					177,2	8,5	26,3	59,1	19,0	61,3					174,2	4,1	10,3		14,4	43,3	43,3	281,9	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	430,3	
2ФБС 18-4А IV		214,4				214,4	8,5	26,3	14,5	19,0	149,7					248,0	3,6	10,3		13,9	40,4	40,4	272,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	507,9	
2ФБС 18-5А IV		107,2	138,4			245,6	8,5	26,3	20,8	25,8	115,5	106,3				303,2	3,6	6,7	6,0	16,3	40,4	40,4	359,9	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	626,7	
2ФБС 18-6А IV		276,4				276,4	8,5	26,3	20,8	25,8	147,8	138,6				367,8	19,9	6,7		8,8	35,4	30,5	433,7	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	731,3	
3ФБС 18-4А IV		214,4				214,4	9,6	28,0		104,0	64,8					202,4	4,0	11,1		15,1	42,4	42,4	259,9	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	497,1	
3ФБС 18-5А IV		107,2	138,4			245,6	9,6	28,0		39,8	88,4	106,3				272,1	4,0	7,3	6,0	17,3	42,4	42,4	331,8	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	600,8	
3ФБС 18-6А IV		276,4				276,4	9,6	28,0		20,8	25,9	115,5	138,6			338,4	4,0	7,3		8,8	20,8	40,3	40,3	399,5	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	698,5
3ФБС 18-7А IV			138,2	173,4		311,6	9,6	28,0		8,7	25,9	21,4	147,8	138,6		390,0	18,3	7,3		8,8	34,4	31,2	31,2	445,6	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	780,6
3ФБС 18-8А IV				346,8		346,8	3,0	39,5		8,7	56,4		102,4	167,6		457,6	18,3	4,8	4,0	8,8	35,9	31,2	31,2	524,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	894,7
4ФБС 18-7А IV		321,6				321,6	9,8		43,7	43,9	88,4	79,7				267,5	4,0	7,8	7,0		18,8	47,3	47,3	333,6	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	678,6
4ФБС 18-8А IV		214,4	138,2			352,6	9,8		43,7	8,7	50,6	115,5	106,5			334,8	4,0	7,8	7,0		18,8	44,9	44,9	395,5	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	774,5
4ФБС 18-9А IV			414,6			414,6	9,8		43,7	8,7	50,6		147,8	138,6		392,2	19,7	7,8		10,5	38,0	34,4	34,4	464,6	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	902,6
4ФБС 18-10А IV			138,2	346,8		485,0	3,0	12,3	43,7	8,7		66,1		182,4	163,4	484,6	19,7	4,8	4,7	10,5	39,7	34,4	34,4	558,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1067,1
4ФБС 18-11А IV				520,2		520,2	3,0	12,3	43,7	8,7		66,1		389,9		523,9	4,0	32,4	4,7	14,5	51,6	34,4	34,4	609,9	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1153,5

4ФБС 18-7А IV
 4ФБС 18-8А IV
 4ФБС 18-9А IV
 4ФБС 18-10А IV
 4ФБС 18-11А IV

1.463.1-3/87.1-1-1РС

Марка фермы	Напрягаемая арматура класса		Изделия арматурные																	Изделия закладные			Общий расход кг						
			Арматура класса																	А III	Ст 3 псб, ГСТ 389-71	Всего							
	А V					А III					А I					Вр I		Всего											
	ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 5781-82			Всего										
Ф16	Ф18	Ф20	Ф22	Ф25	Ф28	Ф32	Ф36	Ф40	Ф44	Ф16	Ф18	Ф20	Ф22	Ф25	Ф36	Ф38	Ф40	Ф42		Ф50	Ф5	Ф10	Ф16	Ф20	Ф25				
1ФБМ18-1АУ	113,4					113,4	21,7		59,1	83,3					164,1	3,6	8,2			11,8	41,5	41,5	217,4	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	352,0
1ФБМ18-2АУ		143,5				143,5	22,4		14,5	38,5	88,5	84,3			248,1	3,6	5,2	4,9		13,6	38,6	38,6	300,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	465,0
1ФБМ18-3АУ			177,2			177,2	22,4		14,5	19,4	28,3	260,2			344,8	17,1	5,2	4,9		27,2	29,2	29,2	401,2	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	599,6
2ФБМ18-3АУ		143,5				143,5	8,7	26,1	59,1	38,0	61,3				193,3	4,1	10,5			14,6	45,3	45,3	253,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	418,0
2ФБМ18-4АУ			177,2			177,2	8,7	26,1	14,5	38,5	140,3				237,4	3,6	10,5			14,1	43,3	43,3	294,8	8,2	8,2	13,0	13,0	24,2	493,1
2ФБМ18-5АУ		88,5	107,2			195,8	8,7	26,1	40,7	25,8	115,5	106,3			323,1	3,6	6,7	6,0		16,3	43,3	43,3	382,7	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	599,7
2ФБМ18-6АУ			244,4			244,4	8,7	26,1	40,7	25,8	147,8	138,6			387,7	19,9	6,7		8,8	35,4	32,6	32,6	455,7	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	691,3
3ФБМ18-4АУ			177,2			177,2	9,6	28,0	124,0	60,8					222,4	4,0	11,1			15,1	44,6	44,6	282,1	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	482,7
3ФБМ18-5АУ		88,5	107,2			195,8	9,6	28,0	59,7	88,4	106,3				292,0	4,0	7,3	6,0		17,3	44,6	44,6	353,9	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	573,1
3ФБМ18-6АУ			244,4			244,4	9,6	28,0	40,7	25,9	115,5	138,6			358,3	4,0	7,3		8,8	20,1	42,5	42,5	420,9	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	658,7
3ФБМ18-7АУ			107,2	138,2		245,4	9,6	28,0	28,6	25,9	21,4	147,8	138,6		399,9	18,3	7,3		8,8	34,4	33,4	33,4	467,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	736,5
3ФБМ18-8АУ				276,4		276,4	3,0	39,5	28,6		56,4	182,4	167,6		477,6	18,3	4,8	4,0	8,8	35,9	33,4	33,4	546,9	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	846,7
4ФБМ18-7АУ	71,8	177,2				249,0	9,8		43,7	65,8	88,4	79,7			287,4	4,0	7,8	7,0		18,8	49,5	49,5	355,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	628,1
4ФБМ18-8АУ		177,2	107,2			284,4	9,8		43,7	28,6	50,6	115,5	106,3		354,7	4,0	7,8	7,0		18,8	47,1	47,1	420,6	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	728,4
4ФБМ18-9АУ			321,6			321,6	9,8		43,7	28,6	50,6	147,8	131,6		412,1	19,7	7,8		10,5	38,0	36,6	36,6	486,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	831,7
4ФБМ18-10АУ				414,6		414,6	3,0	12,3	43,7	28,6	68,1	182,4	168,4		504,5	19,7	4,8	4,7	10,5	39,7	36,6	36,6	680,8	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1018,8
4ФБМ18-11АУ					138,2	346,8	405,0	3,0	12,3	43,7	28,6	68,1		369,9	543,8	4,0	32,4	4,7	10,5	51,6	36,6	36,6	631,8	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1140,2

Шифр вкл. мод., Изделия, и другие Взам. инв. №

1.463.1-3/87.1-1-1ДС
5

Марка фермы	Напрягаемая арматура класса		Изделия арматурные																Изделия закладные				Общий расход кг												
			Арматура класса																Арматура класса		Прокат марки														
	A V								A III								A I				B p I			A III	Ст 3 пс 6 *		Bcezo								
	ГОСТ 5781-82*								ГОСТ 5781-82*								ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 6727-80				ГОСТ 380-71			ГОСТ 82-70							
Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 22	Ø 25	Ø 28	Умог	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 22	Ø 24	Умог	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Умог	Ø 5	Умог	Ø 14	Умог	Ø 12	Умог							
1ФБС18-1А V	113,4						113,4	21,7	59,1	63,7								144,5	4,1	8,2					12,3	39,5	39,5	196,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	330,9	
1ФБС18-2А V		143,5					143,5	22,4	14,5	19,1	88,5	84,3						228,7	3,6	5,2	4,9				13,6	36,5	36,5	278,8	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	443,5	
1ФБС18-3А V			177,2				177,2	22,4	14,5		28,3		260,2					325,4	17,1	5,2	4,9				27,2	27,1	27,1	379,7	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	578,1	
2ФБС18-3А V		143,5					143,5	8,5	26,3	59,1	19,0	61,3						174,2	4,1	10,3					14,4	43,3	43,3	231,9	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	396,6	
2ФБС18-4А V			177,2				177,2	8,5	26,3	14,5	19,0	149,7						248,0	3,6	10,3					13,9	40,4	40,4	272,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	470,7	
2ФБС18-5А V		88,6	107,2				195,8	8,5	26,3	20,8	25,8	115,5	106,3					303,2	3,6	6,7	6,0				16,3	40,4	40,4	353,9	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	576,9	
2ФБС18-6А V			214,4				214,4	8,5	26,3	20,8	25,8	147,8	138,6					367,8	19,9	6,7		8,8			35,4	30,9	30,5	433,7	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	669,3	
3ФБС18-4А V			177,2				177,2	9,6	28,0		104,0	60,8						202,4	4,0	11,1					15,1	42,4	42,4	259,9	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	460,5	
3ФБС18-5А V		88,6	107,2				195,8	9,6	28,0	39,8	88,4		106,3					272,1	4,0	7,3	6,0				17,3	42,4	42,4	331,8	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	551,0	
3ФБС18-6А V			214,4				214,4	9,6	28,0	20,8	25,9	115,5	138,6					338,4	4,0	7,3		8,8			20,1	40,3	40,3	398,8	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	636,6	
3ФБС18-7А V			107,2	138,2			245,4	9,6	28,0	8,7	25,9	21,4	147,8	138,6				380,0	18,3	7,3		8,8			34,4	31,2	31,2	445,6	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	714,4	
3ФБС18-8А V				276,4			276,4	3,0	39,5		8,7	56,4	182,4	187,6				457,6	18,3	4,8	4,0	8,8			35,9	31,2	31,2	594,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	824,5	
4ФБС18-7А V		71,8	177,2				249,0	9,8		43,7	45,9	88,4	79,7					267,5	4,0	7,8	7,0				18,8	47,3	47,3	333,6	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	606,0	
4ФБС18-8А V			177,2	107,2			284,4	9,8		43,7	8,7	50,6	115,5	106,3				334,8	4,0	7,8	7,0				18,8	14,9	44,9	398,5	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	706,3	
4ФБС18-9А V				321,6			321,6	9,8		43,7	8,7	50,6		147,8	131,6			392,2	19,7	7,8					10,5	38,0	34,4	34,4	464,6	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	809,6
4ФБС18-10А V					414,6		414,6	3,0	12,3	43,7	8,7		66,1		182,4	168,4		484,6	19,7	4,8	4,7				10,5	39,7	34,4	34,4	558,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	996,7
4ФБС18-11А V						158,2	346,8	483,0	3,0	12,3	43,7	8,7		66,1		389,9		523,9	4,0	32,4	4,7				10,5	51,6	34,4	34,4	608,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1118,3

Умк-42 мод. Подпись и печать зам. инж. А.В.

1.463.1-3/87.1-1-1/PC Автом 6

Марка фермы	Напрягаемая арматура классов				Удельная арматурные														Удельная закладные						Объем расход кг						
					Арматура классов														Всего		Арматура классов		Прокат Модуль								
	А III В				А III							А I				Вр I			А III		Ст 3пс4, Гост 580-77		Всего								
	Гост 5781-82*				Гост 5781-82*							Гост 5781-82*				Гост 6727-80			Гост 5781-82*		Гост 82-70										
	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28	Ø32	Упоко	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 22	Ø 25	Упоко	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Упоко	Ø 5	Упоко	Ø 14	Упоко	Ø-12	Упоко			
1ФБМ24 - 1АШВ			286,8			286,0	28,2				190,4	117,7					290,3	4,5	12,0			16,5	53,3	53,3	360,1	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	667,3
1ФБМ24 - 2АШВ			143,0	84,4		327,4	28,2				47,2	65,5	24,3				389,2	4,5	8,2	8,0		18,7	53,3	53,3	461,2	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	809,8
1ФБМ24 - 3АШВ				368,8		368,8	28,2				47,2	26,0	51,5	321,5			474,4	24,2	5,7	10,0		39,9	40,1	40,1	534,4	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	944,4
2ФБМ24 - 3АШВ			143,0	84,4		327,4	12,6	26,3			63,4	223,9					326,2	4,5	12,8			17,3	57,3	57,3	400,8	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	749,4
2ФБМ24 - 4АШВ				368,8		368,8	12,6	26,3			46,9	61,1	247,5				393,4	4,5	9,0	6,0		19,5	57,3	57,3	470,2	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	860,2
2ФБМ24 - 5АШВ				184,4	231,4		415,8	12,6	26,3		46,9	23,8	51,8	316,0			476,4	26,5	6,5	10,0		43,0	44,1	44,1	563,5	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1000,5
2ФБМ24 - 6АШВ					162,8		462,8	12,6	26,3		46,9	23,8		262,1	164,8		525,5	26,5	6,5	4,0	8,9	45,8	44,1	44,1	615,4	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1099,4
2ФБМ24 - 7АШВ					231,4	302,4		535,8	5,9	38,6		46,9		34,3	322,1	187,2	640,1	26,5	4,0	4,0	14,7	49,2	44,1	44,1	733,4	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1288,4
3ФБМ24 - 4АШВ				368,8		368,8	12,1	26,3	59,8	63,5	57,6	90,7					290,0	5,2	9,8	6,0		21,0	66,3	66,3	377,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	767,3
3ФБМ24 - 5АШВ				184,4	231,4		415,8	12,1	26,3		151,9	23,9	49,2	120,5			363,9	4,5	7,3	10,0		21,8	61,0	61,0	446,7	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	883,7
3ФБМ24 - 6АШВ					162,8		462,8	12,1	26,3		46,9	142,2	49,1	120,5			396,1	4,5	7,3	10,0		21,8	61,2	61,2	479,1	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	963,1
3ФБМ24 - 7АШВ					653,2		553,2	12,1	26,3		46,9	23,9	154,0	66,0	148,9		477,1	4,5	7,3	4,0	8,8	24,6	61,2	61,2	562,9	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1137,3
3ФБМ24 - 8АШВ				368,8	231,4		600,2	12,1	26,3		46,9	23,9	184,0	66,0	148,9		477,1	4,5	7,3	4,0	8,8	24,6	61,2	61,2	562,9	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1184,3
3ФБМ24 - 9АШВ				368,8	231,4		600,2	5,3	38,6		33,8	16,4	31,3	196,6	81,6	188,8	592,4	28,8	4,8	4,0	14,7	52,3	45,7	45,7	690,4	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1341,8
3ФБМ24 - 10АШВ					694,2		694,2	5,3	38,6		33,8	16,4	31,3		324,2	188,8	638,4	28,8	4,8	4,0	14,7	52,3	45,7	45,7	736,4	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1491,8
4ФБМ24 - 8АШВ				368,8	231,4		600,2	15,0	28,0		33,9	158,2	139,9				375,0	5,1	7,8	11,8		24,7	64,8	64,8	464,6	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1088,2
4ФБМ24 - 9АШВ					363,8	231,4		600,2	15,0	28,0		33,9	140,4	203,2	170,5		441,0	5,1	7,8	11,8		24,7	61,7	61,7	527,4	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1151,0
4ФБМ24 - 10АШВ					694,2		694,2	15,0	28,0		33,9	40,4		383,2			500,5	26,2	7,8	11,8		45,8	47,5	47,5	593,8	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1311,4
4ФБМ24 - 11АШВ					694,2		694,2	15,0	28,0		33,9	16,4	31,3		476,2		606,8	26,2	4,8	4,7	17,5	53,2	47,5	47,5	701,6	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1419,1
4ФБМ24 - 12АШВ				231,4	604,8		836,2	6,7	42,7		33,9	16,4	31,3		81,6	148,5	696,1	5,1	41,9	4,7	17,5	69,2	47,5	47,5	812,8	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1672,5
4ФБМ24 - 13АШВ					907,2		907,2	6,7	44,7	48,8	25,1		52,9		81,6	182,8	800,0	5,1	41,9	4,7	17,5	69,2	47,5	47,5	916,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1847,3

Лист № 17 из 18. Вычислено в Проектном институте

Иск. инж. Зотовлев Л.В.
 Инж. Переставкин
 Инж. Переставкин
 Инж. сп. Устинов
 Инж. инж. Дмитриевская
 Инж. Располова
 Ст. инж. Сердоба

1.463.1-3/87.1-1-2РС
 Фермы типа
 ФБМ 24 ; ФБС 24.
 Ведомость расхода стали
 Проектный Институт

Марка фермы	Напрягаемая арматура класса		Цельная арматурные Арматура класса																Цельная заводные				Общий расход, кг										
			А III								А I				Вр I				Всего	Всего													
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*						ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 6727-30*				А III	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*											
	Ø 20	Ø 22	Ø 25	Ø 28	Ø 32	Шаг	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 22	Ø 25			Шаг	Ø 6				Ø 8	Ø 10	Ø 12	Шаг	Ø 5	Шаг	Ø 14	Шаг	Ø 12	Шаг
5ФБМ24-11АIIIВ			737,9			737,6	14,4	38,0	8,4	42,9	151,7	139,7						395,1	6,1	9,9	13,8		29,8	73,0	73,0	497,9	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1258,9	
5ФБМ24-12АIIIВ			368,8	462,8		831,6	14,4	38,0	8,4	42,9	36,0	200,1	114,8					454,8	6,1	9,9	13,8		29,8	68,8	68,8	553,2	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1408,2	
5ФБМ24-13АIIIВ			525,6			925,6	14,4		67,6	42,9		95,8	307,8					528,5	31,9	9,9	13,8		55,6	51,6	51,6	635,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1584,7	
5ФБМ24-14АIIIВ			462,8	604,8		1067,6	14,4		67,6	25,0	24,3	46,3		456,6				634,7	31,9	9,9		20,0	61,8	51,6	51,6	748,1	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1839,2	
5ФБМ24-15АIIIВ				1209,6		1209,6	2,2	22,3	67,6	25,0	24,3		59,2		605,1			805,7	6,1	52,7		20,0	78,8	51,6	51,6	936,1	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	2169,1	
5ФБМ24-16АIIIВ				1209,6		1209,6	2,2	22,3	67,6	25,0	24,3		59,2		985	633,8		952,9	6,1	52,7		20,0	78,8	51,6	51,6	1083,3	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	2316,3	
1ФБС24-1АIIIВ		286,0				286,0	28,2		124,0	111,7								263,9	4,5	12,0			16,5	50,8	50,8	331,2	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	638,4	
1ФБС24-2АIIIВ		143,0	184,4			327,4	28,2		20,8	65,5	248,5							362,8	4,5	8,2	5,0		18,7	50,8	50,8	432,7	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	780,9	
1ФБС24-3АIIIВ			368,8			368,8	28,2		20,8	26,0	57,5	321,5						448,0	24,2	5,7	10,0		39,9	37,6	37,6	523,5	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	915,5	
2ФБС24-3АIIIВ		143,0	184,4			327,4	12,6	26,3		38,3	289,9							301,1	4,5	12,8			17,3	54,8	54,8	373,2	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	721,8	
2ФБС24-4АIIIВ			368,8			368,8	12,6	26,3		20,8	61,1	247,5						368,3	4,5	9,0	5,0		18,5	54,8	54,8	442,6	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	832,6	
2ФБС24-5АIIIВ			184,4	234,4		415,8	12,6	26,3		20,8	23,8	51,8	316,0					451,3	26,5	6,5	10,0		43,0	41,6	41,6	535,9	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	972,9	
2ФБС24-6АIIIВ			462,8			462,8	12,6	26,3		20,8	23,8	282,1	154,8					500,4	26,5	6,5	4,0	8,8	45,8	41,6	41,6	587,8	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1071,8	
2ФБС24-7АIIIВ			234,4	302,8		533,8	5,9	38,6		20,8		34,3	328,2	187,2				615,0	26,5	4,0	4,0	14,7	48,1	41,6	41,6	705,7	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1260,7	
3ФБС24-4АIIIВ			368,8			368,8	12,1	26,3	59,8	38,4	37,6	90,7						264,9	5,2	9,8	5,0		21,0	63,8	63,8	349,7	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	739,7	
3ФБС24-5АIIIВ			184,4	234,4		415,8	12,1	26,3		105,8	23,9	49,2	120,5					338,8	4,5	7,3	10,0		21,8	58,5	58,5	419,1	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	856,1	
3ФБС24-6АIIIВ			462,8			462,8	12,1	26,3		20,8	142,2	49,1	120,5					371,0	4,5	7,3	10,0		21,8	58,7	58,7	451,5	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	935,5	
3ФБС24-7АIIIВ			533,2			533,2	12,1	26,3		20,8	23,9	154,0	65,0	148,9				452,0	4,5	7,3	4,0	8,8	24,6	58,7	58,7	535,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1109,7	
3ФБС24-8АIIIВ			368,8	234,4		600,2	12,1	26,3		20,8	23,9	154,0	65,0	148,9				452,0	4,5	7,3	4,0	8,8	24,6	58,7	58,7	535,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1156,7	
3ФБС24-9АIIIВ			368,8	234,4		600,2	5,3	38,6		8,7	15,4	31,3	196,8	81,6	153,8				567,3	28,8	4,8	4,0	14,7	52,3	43,2	43,2	662,8	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1284,2
3ФБС24-10АIIIВ			634,2			634,2	5,3	38,6		8,7	15,4	31,3		324,2	183,8				613,3	28,8	4,8	4,0	14,7	52,3	43,2	43,2	708,8	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1424,2

Цикл 1-15 мин. Издается в черно-красном издании

1.483.1-3/87.1-1-2РС лист 2

Марка формы	Напрягаемая арматура класса		Изделия арматурные															Изделия закладные				Общий расход кг													
			Арматура класса															Всего	Арматура класса		Прокат модуль														
	А III B					А III					А I					Всего	А III		ст 3 не в ГОСТ 380-79																
	ГОСТ 5181-82*					ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 5781-82*						ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 92-70																
	Ø 20	Ø 22	Ø 25	Ø 28	Ø 32	Умощ.					Умощ.						Ø 14		Умощ. Ø 12																
4ФБС 24-8А III B			353,8	231,4		600,2	15,0	28,0	8,8	158,2	139,9					349,9	5,1	7,8	11,8		24,7	62,5	62,5	437,1	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1060,7					
4ФБС 24-9А III B			363,8	231,4		600,2	15,0	28,0	8,8	140,4	205,2	20,5					415,9	5,1	7,8	11,8		24,7	59,0	59,0	499,6	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1123,4				
4ФБС 24-10А III B				594,2		694,2	15,0	28,0	8,8	40,4		333,2					475,4	26,2	7,8	11,8		46,8	44,8	44,8	566,0	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1283,8				
4ФБС 24-11А III B				594,2		694,2	15,0	28,0	8,8	16,4	34,3		476,2					575,7	26,2	4,8	4,7	17,5	53,2	44,8	44,8	673,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1394,5			
4ФБС 24-12А III B				231,4	604,8	838,2	6,7	42,7	8,8	16,4	34,3		31,6	463,5					671,0	5,1	41,9	4,7	17,5	69,2	44,8	44,8	795,0	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1644,8		
4ФБС 24-13А III B					907,2	907,2	6,7	44,7	49,8				52,9	81,6	488,8	300,4	774,9	5,1	41,9	4,7	17,5	69,2	44,8	44,8	888,9	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1819,7				
5ФБС 24-11А III B			737,6			737,6	14,4	38,0	8,4	17,9	154,7	139,7					370,1	6,1	9,9	13,8		29,8	69,4	69,4	469,3	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1230,3				
5ФБС 24-12А III B			368,8	462,8		831,6	14,4	38,0	8,4	17,9	36,0	200,1	114,8					429,6	6,1	9,9	13,8		29,8	65,2	65,2	524,6	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1579,6			
5ФБС 24-13А III B				925,6		925,6	14,4		67,6	17,9		95,8	307,8					503,5	34,9	9,9	13,8		55,6	48,0	48,0	607,1	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1556,0			
5ФБС 24-14А III B				462,8	604,8	1067,6	14,4		67,6		24,3	46,8		466,6					609,7	34,9	9,9		20,0	61,8	48,0	48,0	719,5	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1810,5		
5ФБС 24-15А III B					1209,6	1209,6	2,2	22,3	67,6		24,3		59,2		605,1					780,7	6,1	52,7		20,0	78,8	48,0	48,0	907,5	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	2140,5	
5ФБС 24-16А III B					1209,6	1209,6	2,2	22,3	67,6		24,3		59,2		98,5	633,8					927,9	6,1	52,7		20,0	78,8	48,0	48,0	1054,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	2287,7

1.463.1-3/87.1-1-2DC

Лист
3

Марка формы	Напрягаемая арматура класса	Изделия арматурные																Изделия закладные				Общий расход кг									
		Арматура класса																Арматура класса		Закладная											
	А IV				А III								А I				Вр I		Всего	А III			Ст 3 ст 5 Гост 500-71								
	Гост 5781-82*				Гост 5781-82*								Гост 5781-82*				Гост 6727-80			Гост 5781-82			Гост 82-70								
Ф 18	Ф 20	Ф 22	Ф 24	Ф 28	Ф 32	Итого	Ф 6	Ф 8	Ф 10	Ф 12	Ф 14	Ф 16	Ф 18	Ф 20	Ф 22	Ф 25	Итого	Ф 6	Ф 8	Ф 10	Ф 12	Итого	Ф 5	Итого	Ф 14	Итого	Ф 12	Итого			
1ФБМ24 - 1А IV	236,4					236,4	28,2			150,4	111,7						290,3	4,5	12,0			16,5	53,3	53,3	360,1	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	817,7
1ФБМ24 - 2А IV		286,0				286,0	28,2			472	65,5	248,3					389,2	4,5	8,2	6,0		18,7	53,3	53,3	461,2	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	768,4
1ФБМ24 - 3А IV	143,0	184,4				327,4	28,2			472	26,0	51,5	521,5				474,4	24,2	5,7	10,0		39,9	40,1	40,1	554,4	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	903,0
2ФБМ24 - 3А IV	286,0					286,0	12,6	26,3		63,4	22,9						326,2	4,5	12,8			17,3	57,3	57,3	400,8	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	708,0
2ФБМ24 - 4А IV	143,0	184,4				327,4	12,6	26,3		45,9	61,1	247,5					393,4	4,5	9,0	6,0		19,5	57,3	57,3	470,2	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	818,8
2ФБМ24 - 5А IV		368,8				368,8	12,6	26,3		45,9	23,8	51,8	316,0				476,4	26,5	6,5	10,0		43,0	44,1	44,1	563,5	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	953,5
2ФБМ24 - 6А IV		184,4	231,4			415,8	12,6	26,3		45,9	23,8	51,8	262,1	154,8			525,5	26,5	6,5	4,0	8,8	45,8	44,1	44,1	615,4	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1052,4
2ФБМ24 - 7А IV			462,8			462,8	5,9	38,6		45,9		34,3	322,2	187,2			640,1	26,5	4,0	4,0	14,7	49,1	44,1	44,1	733,4	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1217,4
3ФБМ24 - 4А IV	143,0	184,4				327,4	12,1	26,3	59,8	63,5	37,6	90,7					290,0	5,2	9,8	6,0		21,0	66,3	66,3	377,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	725,9
3ФБМ24 - 5А IV		368,8				368,8	12,1	26,3		131,9	23,9	49,2	120,5				363,9	4,5	7,3	10,0		24,8	61,0	61,0	446,7	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	836,7
3ФБМ24 - 6А IV		142,0				429,0	12,1	26,3		49,9	142,2	49,1	120,5				396,1	4,5	7,3	10,0		24,8	61,2	61,2	479,1	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	929,3
3ФБМ24 - 7А IV	286,0	184,4				470,4	12,1	26,3		45,9	23,9	54,0	66,0	148,9			477,1	4,5	7,3	4,0	8,8	24,6	61,2	61,2	562,9	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1054,5
3ФБМ24 - 8А IV		553,2				553,2	12,1	26,3		45,9	23,9	54,0	66,0	148,9			477,1	4,5	7,3	4,0	8,8	24,6	61,2	61,2	562,9	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1137,3
3ФБМ24 - 9А IV		553,2				553,2	5,3	38,6		33,8	16,4	31,3	186,8	81,6	188,8		572,4	28,8	4,8	4,0	14,7	32,3	45,7	45,7	690,4	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1244,8
3ФБМ24 - 10А IV		184,4	462,8			647,2	5,3	38,6		33,8	16,4	31,3	324,2	188,8			638,4	28,8	4,8	4,0	14,7	32,3	45,7	45,7	736,4	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1404,8
4ФБМ24 - 8А IV		553,2				553,2	15,0	28,0		33,9	15,2	139,9					375,0	5,1	7,8	11,8		24,7	64,9	64,9	464,6	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1044,2
4ФБМ24 - 9А IV		553,2				553,2	15,0	28,0		33,9	40,4	203,2	120,5				441,0	5,1	7,8	11,8		24,7	64,7	64,5	527,4	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1104,0
4ФБМ24 - 10А IV		184,4	462,8			647,2	15,0	28,0		33,9	40,4	383,2					500,5	26,2	7,8	11,8		45,8	47,5	47,5	593,8	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1264,4
4ФБМ24 - 11А IV		184,4	462,8			647,2	15,0	28,0		33,9	16,4	31,3	476,2				600,8	26,2	4,8	4,7	17,5	53,2	47,5	47,5	701,5	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1372,1
4ФБМ24 - 12А IV		694,2				694,2	6,7	42,7		33,9	16,4	31,3	31,6	483,8			696,1	5,1	44,9	4,7	17,5	69,2	47,5	47,5	812,8	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1530,4
4ФБМ24 - 13А IV		231,4	581,8			813,2	6,7	42,7		49,8	25,1	32,9	81,6	408,8	390,4		800,0	5,1	44,5	4,7	17,5	69,2	47,5	47,5	916,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1778,3
5ФБМ24 - 11А IV	286,0	368,8				654,8	14,4	38,0	8,4	42,9	151,7	199,7					395,1	6,1	9,9	13,8		29,8	73,0	73,0	497,9	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1176,1
5ФБМ24 - 12А IV		737,6				737,6	14,4	38,0	8,4	42,9	36,0	200,1	114,8				454,6	6,1	9,9	13,8		29,8	68,8	68,8	553,2	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1314,2
5ФБМ24 - 13А IV		368,8	462,8			831,6	14,4			67,6	42,9	95,8	307,8				528,5	31,9	9,9	13,8		53,6	54,6	54,6	635,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1490,6
5ФБМ24 - 14А IV		925,6				925,6	14,4			67,6	25,1	24,3	46,8	456,5			634,7	31,9	9,5		20,0	61,8	54,6	54,6	748,1	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1697,2
5ФБМ24 - 15А IV		462,8	504,8			967,6	2,2	22,3		67,6	25,1	24,3	59,2	605,1			805,8	6,1	52,1		20,0	78,8	54,6	54,6	936,2	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	2027,1
5ФБМ24 - 16А IV		462,8	504,8			967,6	2,2	22,3		67,6	24,1	24,3	59,2	38,5	633,4		953,0	6,1	52,1		20,0	78,8	54,6	54,6	1083,4	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	2174,3

Итого по маркам и формам

1. 463.1 - 3/87. 1-1-2PC

Лист
4

Марка фермы	Напрягаемая арматура класса		Узелки арматурные																	Узелки закладные				Общий расход, кг								
			Арматура класса																	Всего	Всего	Всего										
	А IV					А III					А I				BpI			Арматура класса	Продол. мотки				Всего									
	ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 5781-82	Ст 3 ГЛБ, ГЛТ 340-74	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 82-70							
Ф 18	Ф 20	Ф 22	Ф 25	Ф 28	Ф 32	Упоказ	Ф 6	Ф 8	Ф 10	Ф 12	Ф 14	Ф 16	Ф 18	Ф 20	Ф 22	Ф 25	Упоказ	Ф 6	Ф 8				Ф 10	Ф 12		Упоказ	Ф 5	Упоказ	Ф 14	Упоказ	Ф 12	Упоказ
1Ф6С24 - 1А IV		236,4				236,4	28,2			124,1	111,7							264,0	4,5	12,0			16,5	50,8	50,8	331,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	538,9
1Ф6С24 - 2А IV			286,0			286,0	28,2			20,8	65,3	246,3						362,8	4,5	8,2	6,0		18,7	50,8	50,8	432,3	8,2	8,2	13,0	13,0	24,2	739,5
1Ф6С24 - 3А IV			143,0	184,4		327,4	28,2			20,8	26,0	51,5	321,5				448,0	24,2	5,7	10,0		39,9	37,6	37,6	525,5	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	874,1	
2Ф6С24 - 3А IV			286,0			286,0	12,6	26,3		38,3	223,9						304,1	4,5	12,8			17,3	54,8	54,8	373,2	8,2	8,2	13,0	13,0	24,2	580,4	
2Ф6С24 - 4А IV			143,0	184,4		327,4	12,6	26,3		20,8	61,1	247,5					368,5	4,5	9,0	6,0		19,5	54,8	54,8	442,6	8,2	8,2	13,0	13,0	24,2	791,2	
2Ф6С24 - 5А IV				368,8		368,8	12,6	26,3		20,8	23,8	51,8	348,0				451,3	26,5	6,5	10,0		43,0	41,6	41,6	535,9	8,2	8,2	13,0	13,0	24,2	925,0	
2Ф6С24 - 6А IV			184,4			184,4	12,6	26,3		20,8	23,8		262,1	154,8			500,4	26,5	6,5	4,0	8,8	45,8	41,6	41,6	587,8	8,2	8,2	13,0	13,0	24,2	1024,8	
2Ф6С24 - 7А IV				462,8		462,8	5,9	38,6		20,8		34,3		328,2	187,2		615,0	26,5	4,0	4,0	14,7	49,1	41,6	41,6	705,7	8,2	8,2	13,0	13,0	24,2	1189,8	
3Ф6С24 - 4А IV			143,0	184,4		327,4	12,1	26,3	59,8	38,4	37,6	90,7				265,9	5,2	9,8	6,0		21,0	63,8	63,8	349,7	8,2	8,2	13,0	13,0	24,2	698,3		
3Ф6С24 - 5А IV				368,8		368,8	12,1	26,3		106,8	23,9	49,2	120,5			338,8	4,5	7,3	10,0		21,8	58,7	58,7	419,5	8,2	8,2	13,0	13,0	24,2	809,1		
3Ф6С24 - 6А IV			429,8			429,8	12,1	26,3		20,8	142,2	42,1	128,5			371,0	4,5	7,3	10,0		21,8	58,7	58,7	451,5	8,2	8,2	13,0	13,0	24,2	901,7		
3Ф6С24 - 7А IV			286,0	184,4		470,4	12,1	26,3		20,8	23,9	154,8	68,0	148,9		452,0	4,5	7,3	4,0	8,8	24,6	58,7	58,7	536,3	8,2	8,2	13,0	13,0	24,2	1026,9		
3Ф6С24 - 8А IV				553,2		553,2	12,1	26,3		20,8	23,9	154,8	68,0	148,9		452,0	4,5	7,3	4,0	8,8	24,6	58,7	58,7	535,3	8,2	8,2	13,0	13,0	24,2	1109,7		
3Ф6С24 - 9А IV				553,2		553,2	5,3	38,6		8,7	16,4	31,3	198,6	81,6	188,8		567,3	28,8	4,8	4,0	14,7	52,3	43,2	43,2	662,8	8,2	8,2	13,0	13,0	24,2	1237,2	
3Ф6С24 - 10А IV				184,4	462,8		647,2	5,3	38,6		8,7	16,4	31,3	324,2	188,8		613,3	28,8	4,8	4,0	14,7	52,3	43,2	43,2	708,8	8,2	8,2	13,0	13,0	24,2	1377,2	
4Ф6С24 - 8А IV				553,2		553,2	15,0	28,0		8,8	158,2	139,9				349,9	5,1	7,8	11,8		24,7	62,5	62,5	437,1	8,2	8,2	13,2	13,2	23,4	1013,7		
4Ф6С24 - 9А IV				553,2		553,2	15,0	28,0		8,8	40,4	203,2	120,5			415,9	5,1	7,8	11,8		24,7	59,0	59,0	498,6	8,2	8,2	13,2	13,2	23,4	1078,4		
4Ф6С24 - 10А IV				184,4	462,8		647,2	15,0	28,0		8,8	40,4	383,2			476,4	26,2	7,8	11,8		45,8	44,8	44,8	566,0	8,2	8,2	13,2	13,2	23,4	1236,8		
4Ф6С24 - 11А IV				184,4	462,8		647,2	15,0	28,0		8,8	16,4	31,3	476,2		575,7	26,2	4,8	4,7	17,5	63,2	44,8	44,8	673,7	8,2	8,2	13,2	13,2	23,4	1344,6		
4Ф6С24 - 12А IV					694,2		694,2	6,7	42,7		8,8	16,4	31,3	81,6	183,5		671,0	5,1	41,9	4,7	17,5	69,2	44,8	44,8	785,0	8,2	8,2	13,2	13,2	23,4	1502,8	
4Ф6С24 - 13А IV					231,4	604,8	836,2	6,7	42,7		14,7	49,8		58,9	81,6	188,8	380,4	774,9	5,1	41,9	4,7	17,5	69,2	44,8	44,8	888,9	8,2	8,2	13,2	13,2	23,4	1748,7
5Ф6С24 - 11А IV			286,0	368,8		654,8	14,4	38,0	8,4	17,9	151,7	139,7				370,1	6,1	9,9	13,8		29,8	62,4	62,4	469,3	8,2	8,2	13,2	13,2	23,4	1147,5		
5Ф6С24 - 12А IV				737,6		737,6	14,4	38,0	8,4	17,9	36,0	200,1	114,8			429,6	6,1	9,9	13,8		29,8	65,2	65,2	524,6	8,2	8,2	13,2	13,2	23,4	1285,6		
5Ф6С24 - 13А IV				368,8	462,8		831,6	14,4		67,6	17,9		95,8	307,8		503,5	31,9	9,9	13,8		55,6	48,0	48,0	607,1	8,2	8,2	13,2	13,2	23,4	1462,0		
5Ф6С24 - 14А IV				925,6		925,6	14,4		67,6		24,3	46,8		166,6		609,7	31,9	9,9		20,0	61,8	48,0	48,0	719,5	8,2	8,2	13,2	13,2	23,4	1668,6		
5Ф6С24 - 15А IV				462,8	604,8		1067,6	2,2	22,3	67,6		24,3		59,2		605,1	780,1	6,1	52,7		20,0	78,8	48,0	48,0	907,5	8,2	8,2	13,2	13,2	23,4	1998,5	
5Ф6С24 - 16А IV				462,8	604,8		1067,6	2,2	22,3	67,6		24,3		59,2		98,5	633,9	927,9	6,1	52,7		20,0	78,8	48,0	48,0	1054,7	8,2	8,2	13,2	13,2	23,4	2145,7

1. 463.1 - 3/87.1 - 1 - 2PC

Изм. № 2 от 1988 г. по 1. 463.1 - 3/87.1 - 1 - 2PC

Марка формы	Напрягаемая арматура класса		Изделия арматурные														Изделия закладные				Общий расход кг											
			Арматура класса														Арматура класса		Прочит марка													
	А V		А III							А I				Вр I			Всего	Всего														
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*							ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 7273*																		
Ф18	Ф20	Ф22	Ф25	Ф28	Ф32	Умного	Ф6	Ф8	Ф10	Ф12	Ф14	Ф16	Ф18	Ф20	Ф22	Ф25	Умного	Ф6	Ф8	Ф10	Ф12	Умного	Ф5	Умного	Ф14	Умного	Ф-2	Умного				
10БМ24-1А V	191,6						191,6	28,2			190,4	147						290,3	4,5	12,0			16,5	53,3	53,3	360,1	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	572,9
10БМ24-2А V	236,4						236,4	28,2			47,2	63,5	248,3					339,2	4,5	8,2	6,0		16,7	53,3	53,3	467,2	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	718,8
10БМ24-3А V	118,2	143,0					261,2	28,2			47,2	26,0	51,5	324,5				474,4	24,2	5,7	10,0		39,9	40,1	40,1	554,4	8,2	8,2	13,0	13,0	24,2	836,8
20БМ24-3А V	236,4						261,2	12,6	26,3		63,4	223,9						326,2	4,5	12,8			17,3	57,3	57,3	400,8	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	658,0
20БМ24-4А V	118,2	143,0					261,2	12,6	26,3		45,9	61,1	247,5					393,4	4,5	9,0	6,0		19,5	57,3	57,3	470,2	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	752,6
20БМ24-5А V		296,0					286,0	12,6	26,3		45,9	23,8	51,8	316,0				476,4	26,5	6,5	10,0		43,0	44,1	44,1	563,5	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	870,7
20БМ24-6А V		143,0	184,4				327,4	12,6	26,3		45,9	23,8	262,1	154,8				525,5	26,5	6,5	4,0	8,8	45,8	44,1	44,1	615,4	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	964,0
20БМ24-7А V			368,8				368,8	5,9	38,6		46,9		34,3	326,2	187,2			640,1	26,5	4,0	4,0	14,7	49,1	44,1	44,1	733,4	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1123,4
30БМ24-4А V	118,2	143,0					261,2	12,1	26,3	59,8	63,5	37,6	90,7					290,0	5,2	9,8	6,0		24,0	66,3	66,3	377,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	659,7
30БМ24-5А V		286,0					286,0	12,1	26,3		134,9	23,9	48,2	120,5				363,9	4,5	7,3	10,0		21,8	61,0	61,0	446,7	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	753,9
30БМ24-6А V	354,6						354,6	12,1	26,3		45,9	142,2	49,1	120,5				396,0	4,5	7,3	10,0		21,8	61,2	61,2	479,1	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	854,9
30БМ24-7А V	236,4	143,0					379,4	12,1	26,3		45,9	23,9	154,0	66,0	148,9			477,1	4,5	7,3	4,0	8,8	24,6	61,2	61,2	562,9	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	963,5
30БМ24-8А V		429,0					429,0	12,1	26,3		45,9	23,9	154,0	66,0	148,9			477,1	4,5	7,3	4,0	8,8	24,6	61,2	61,2	562,9	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1013,1
30БМ24-9А V		429,0					429,0	5,3	38,6		33,8	16,4	31,3	196,6	81,6	188,8		592,4	28,8	4,8	4,0	14,7	52,3	45,7	45,7	630,4	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1140,6
30БМ24-10А V		553,2					553,2	5,3	38,6		33,8	16,4	31,3	324,2	182,8			638,4	28,8	4,8	4,0	14,7	52,3	45,7	45,7	736,4	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1310,8
40БМ24-8А V		429,0					429,0	15,0	28,0		33,9	198,2	139,9					375,0	5,1	7,8	11,8		24,7	64,9	64,9	464,6	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	977,0
40БМ24-9А V		429,0					429,0	15,0	28,0		33,9	40,4	203,2	120,5				441,0	5,1	7,8	11,8		24,7	61,7	61,7	527,4	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	879,8
40БМ24-10А V		553,2					553,2	15,0	28,0		33,9	40,4		373,2				500,5	26,2	7,8	11,8		45,8	47,5	47,5	593,8	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1170,4
40БМ24-11А V		553,2					553,2	15,0	28,0		33,9	16,4	31,3	476,2				600,8	26,2	4,8	4,7	17,5	53,2	47,5	47,5	701,5	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1278,1
40БМ24-12А V		184,4	462,8				642,2	6,7	42,7		33,9	16,4	31,3	81,6	183,5			696,1	5,1	44,9	4,7	17,5	69,2	47,5	47,5	812,8	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1483,4
40БМ24-13А V			462,8	302,4			763,2	6,7	14,7	49,8	25,1		52,9	81,6	183,5	300,4		800,0	5,1	44,9	4,7	17,5	69,2	47,5	47,5	916,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1705,3
50БМ24-11А V		572,0					572,0	14,4	38,0	8,4	42,9	19,7	130,7					395,1	6,1	9,9	13,8		29,8	73,0	73,0	497,9	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1093,3
50БМ24-12А V		208,4	368,8				654,8	14,4	38,0	8,4	42,9	35,0	200,1	144,8				454,6	6,1	9,9	13,8		29,8	68,8	68,8	553,2	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1231,4
50БМ24-13А V		737,6					737,6	14,4			67,6	42,9		95,8	307,8			526,5	31,9	9,9	13,8		56,5	51,6	51,6	635,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1396,6
50БМ24-14А V		368,8	462,8				831,6	14,4			67,6	25,1	23,3	46,8	456,6			634,7	31,9	9,9		20,0	61,8	51,6	51,6	748,1	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1603,2
50БМ24-15А V		925,6					925,6	2,2	22,3	67,6	25,1	24,3		592				805,8	6,1	52,7		20,0	78,8	51,6	51,6	936,2	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1885,2
50БМ24-16А V		925,6					925,6	2,2	22,3	67,6	25,1	24,3		592				985	6,1	52,7		20,0	78,8	51,6	51,6	1083,4	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	2032,3

Указаны в скобках значения для 1000 мм

1.463.1-3/87. 1-1-2PC

Марка сермы	Напрягаемая арматура класса		Уделья арматурные																Уделья закладные				Общий расход кг								
			Арматура класса																Арматура класса		Илокот марки										
	АУ								АШ								А I				Вр I			Всего	А III		Ст 3 по 6 Гост 510-71		Всего		
	ГОСТ 5781-82*								ГОСТ 5781-82*								ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 6727-80				ГОСТ 5781-82		ГОСТ 52-70				
Ф 18	Ф 20	Ф 22	Ф 25	Ф 28	Ф 32	Упоказ	Ф 6	Ф 8	Ф 10	Ф 12	Ф 14	Ф 16	Ф 18	Ф 20	Ф 22	Ф 25	Упоказ	Ф 6	Ф 8	Ф 10	Ф 12	Упоказ	Ф 5	Упоказ	Ф 4	Упоказ	Ф 6	Упоказ			
10БС24 - 1АУ	191,6					191,6	28,2			124,1	111,7						264,0	4,5	12,0			16,5	50,8	50,8	331,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	544,1
10БС24 - 2АУ	236,6					236,6	28,2			20,8	65,5	248,3					362,8	4,5	8,2	6,0		18,7	50,8	50,8	432,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	689,9
10БС24 - 3АУ	118,2	143,0				261,2	28,2			20,8	26,0	51,5	321,5				448,0	24,2	5,7	10,0		39,9	37,6	37,6	525,5	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	807,9
20БС24 - 3АУ	236,6					236,6	12,6	26,3			38,3	223,9					301,1	4,5	12,8			17,3	54,8	54,8	373,2	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	630,8
20БС24 - 4АУ	118,2	143,0				261,2	12,6	26,3			20,8	61,1	247,5				368,3	4,5	9,0	6,0		19,5	54,8	54,8	442,6	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	725,0
20БС24 - 5АУ		286,0				286,0	12,6	26,3			20,8	23,8	51,8	316,0			451,3	26,5	6,5	10,0		43,0	41,6	41,6	535,9	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	843,1
20БС24 - 6АУ		143,0	184,4			327,4	12,6	26,3			20,8	23,8		282,1	196,8		300,4	26,5	6,5	4,0	8,8	45,8	41,6	41,6	587,8	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	936,4
20БС24 - 7АУ			368,8			368,8	5,9	38,6			20,8		34,3	328,1	187,2		615,0	26,5	4,0	4,0	14,7	49,1	41,6	41,6	705,7	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1095,7
30БС24 - 4АУ	118,2	143,0				261,2	12,1	26,3	69,8	38,4	37,6	90,7				264,9	5,2	8,8	6,0		21,0	63,8	63,8	349,7	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	632,1	
30БС24 - 5АУ		286,0				286,0	12,1	26,3		106,8	23,9	49,2	120,5			338,8	4,5	7,3	10,0		21,8	58,7	58,7	419,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	727,5	
30БС24 - 6АУ		354,6				354,6	12,1	26,3		20,8	142,2	49,1	120,5			371,0	4,5	7,3	10,0		21,8	58,7	58,7	451,5	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	827,3	
30БС24 - 7АУ		236,6	143,0			379,4	12,1	26,3		20,8	23,9	154,0	66,0	108,9		452,0	4,5	7,3	4,0	8,8	24,6	58,7	58,7	535,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	935,9	
30БС24 - 8АУ		429,0				429,0	12,1	26,3		20,8	23,9	154,0	66,0	108,9		452,0	4,5	7,3	4,0	8,8	24,6	58,7	58,7	535,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	985,5	
30БС24 - 9АУ		429,0				429,0	5,3	38,6		8,7	16,4	31,3	196,6	81,6	188,8		567,3	28,8	4,8	4,0	14,7	52,3	43,2	43,2	662,8	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1113,0
30БС24 - 10АУ		553,2				553,2	5,3	38,6		8,7	16,4	31,3		38,2	188,8		613,3	28,8	4,8	4,0	14,7	52,3	43,2	43,2	708,8	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1283,2
40БС24 - 8АУ		429,0				429,0	15,0	28,0		8,8	158,2	139,9				349,9	5,1	7,8	11,8		24,7	62,5	62,5	437,1	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	889,4	
40БС24 - 9АУ		429,0				429,0	15,0	28,0		8,8	40,4	203,2	124,5			419,9	5,1	7,8	11,8		24,7	59,0	59,0	499,6	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	952,0	
40БС24 - 10АУ		553,2				553,2	15,0	28,0		8,8	40,4		385,2			475,4	26,2	7,8	11,8		45,8	44,8	44,8	566,0	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1142,8	
40БС24 - 11АУ		553,2				553,2	15,0	28,0		8,8	16,4	31,3		476,2		575,7	26,2	4,8	4,7	17,5	53,2	44,8	44,8	673,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1250,5	
40БС24 - 12АУ		104,4	462,8			647,2	6,7	42,7		8,8	16,4	31,3		81,6	483,5		671,0	5,1	41,9	4,7	17,5	69,2	44,8	44,8	785,0	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1455,8
40БС24 - 13АУ			462,8	302,4		765,2	6,7	14,7	49,8			52,9		81,6	188,8	380,4	774,9	5,1	41,9	4,7	17,5	69,2	44,8	44,8	888,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1677,7
50БС24 - 11АУ		572,0				572,0	14,4	38,0	8,4	17,9	151,7	139,7				370,1	6,1	9,9	13,8		29,8	68,4	68,4	469,3	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1064,7	
50БС24 - 12АУ		286,0	368,8			654,8	14,4	38,0	8,4	17,9	36,0	208,1	114,8			428,6	6,1	9,9	13,8		29,8	66,2	66,2	524,6	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1202,8	
50БС24 - 13АУ		737,0				737,0	14,4			67,6	17,9		98,8	307,8		503,5	31,9	9,9	13,8		85,6	48,0	48,0	607,1	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1368,0	
50БС24 - 14АУ		368,8	462,8			831,6	14,4			67,6		24,3	46,8	450,6		609,7	31,9	9,9		20,0	61,8	48,0	48,0	719,5	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1574,6	
50БС24 - 15АУ		925,6				925,6	2,2	22,3	67,6		24,3		59,2	605,1		780,7	6,1	52,7		20,0	78,8	48,0	48,0	907,6	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1856,5	
50БС24 - 16АУ		925,6				925,6	2,2	22,3	67,6		24,3		59,2		98,5	653,8	927,9	6,1	52,7		20,0	78,8	48,0	48,0	1054,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	2003,7

1.463.1-3/87.1-1-2DC

Лист

7

Марка стержней	Напрягаемая арматура класса				Изделия арматурные															Изделия закладные				Общий расход кг												
					Арматура класса															Арматура класса	Прокат швеллер		Всего													
	К7				АIII					АI					ВрI						Всего	АIII			Ст 3 пс 6, Ст 3пс 8-7*		Всего									
	ГОСТ 13840-68*				ГОСТ 5781-82*										ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82	ГОСТ 82-70*										
Ø15	Ø8	Ø8	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	Ø10	Ø8	Ø8	Ø10	Ø12	Ø10	Ø8	Ø8	Ø10	Ø12	Ø10	Ø8	Ø8			Ø10	Ø12	Ø10	Ø8	Ø8	Ø10	Ø12	Ø10	Ø8	Ø8
1Ф5М24-1К7	160,2				160,2	28,2			150,4	11,7							290,3	4,5	12,0				16,5	53,3	53,3	360,1	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	541,3				
1Ф5М24-2К7	160,2				160,2	28,2			47,2	65,5	248,3						389,2	4,5	8,2	6,0			18,7	53,3	53,3	461,2	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	642,6				
1Ф5М24-3К7	213,6				213,6	13,6	26,3		35,1	42,4	51,5	324,5					490,1	24,2	5,7	10,0			39,9	46,1	40,1	570,4	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	805,2				
2Ф5М24-3К7	160,2				160,2	12,6	26,3		63,4	223,9							326,2	4,5	12,8				17,3	57,3	57,3	400,8	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	582,2				
2Ф5М24-4К7	213,6				213,6	12,6	26,3		33,8	77,5	247,5						397,7	4,5	8,0	6,0			19,5	57,3	57,3	474,5	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	709,3				
2Ф5М24-5К7	213,6				213,6	12,6	26,3		33,8	40,2	51,8	315,4					480,7	26,5	6,5	10,0			43,0	44,1	44,1	567,8	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	802,6				
2Ф5М24-6К7	267,0				267,0	12,6		47,0	25,1	23,8	24,4	267,1	194,8				546,8	26,5	6,5	4,0	8,8		45,8	44,1	44,1	636,7	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	924,9				
2Ф5М24-7К7	320,4				320,4	5,9	12,3	47,0	25,1		55,7	328,2	187,2				661,4	26,5	4,0	4,0	14,7		49,1	44,1	44,1	754,6	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1096,2				
3Ф5М24-4К7	213,6				213,6	12,1		106,8	42,7	37,6	121,1						314,3	5,2	9,8	6,0			24,0	66,3	66,3	398,6	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	633,4				
3Ф5М24-5К7	213,6				213,6	12,1		47,0	14,1	23,9	70,6	120,9					385,2	4,5	7,3	10,0			24,8	61,2	61,2	468,0	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	702,8				
3Ф5М24-6К7	267,0				267,0	12,1		47,0	25,1	142,2	70,6	120,9					417,5	4,5	7,3	10,0			21,8	61,2	61,2	500,5	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	798,7				
3Ф5М24-7К7	320,4				320,4	12,1		47,0	25,1	23,9	175,4	66,0	148,9				498,4	4,5	7,3	4,0	8,8		24,6	61,2	61,2	584,2	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	925,8				
3Ф5М24-8К7	373,8				373,8	12,1		47,0	25,1	23,9	175,4	66,0	148,9				498,4	4,5	7,3	4,0	8,8		24,6	61,2	61,2	584,2	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	979,2				
3Ф5М24-9К7	373,8				373,8	5,3	12,3	47,0	25,1		31,3	27,8	81,6	188,8			615,2	28,8	4,8	4,0	14,7		52,3	45,7	45,7	713,2	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1108,2				
3Ф5М24-10К7	427,2				427,2	5,3	12,3	47,0	25,1		31,3	27,8	324,2	188,8			661,2	28,8	4,8	4,0	14,7		52,3	45,7	45,7	759,2	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1207,6				
4Ф5М24-8К7	373,8				373,8	15,0		49,8	25,1	141,8	139,9	27,2					398,8	5,1	7,8	11,8			24,7	69,9	69,9	488,4	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	885,6				
4Ф5М24-9К7	373,8				373,8	15,0		49,8	25,1	24,0	208,2	147,7					464,8	5,1	7,8	11,8			24,7	61,7	61,7	551,2	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	948,4				
4Ф5М24-10К7	427,2				427,2	15,0		49,8	25,1	24,0		410,4					524,3	26,2	7,8	11,8			43,8	47,5	47,5	617,6	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1068,2				
4Ф5М24-11К7	427,2				427,2	15,0		49,8	25,1		31,3	27,2	176,2				624,6	26,2	4,8	4,7	13,5		53,2	47,5	47,5	725,3	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1175,9				
4Ф5М24-12К7	480,6				480,6	6,7	14,7	49,8	25,1		31,3	27,2	81,6	483,6			719,9	5,1	41,9	4,7	13,5		69,2	47,5	47,5	836,6	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1340,6				
4Ф5М24-13К7	534,0				534,0	6,7	14,7	49,8	25,1		31,3		116,2	482,8	330,4		812,0	5,1	41,9	4,7	13,5		69,2	47,5	47,5	928,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1486,1				
5Ф5М24-11К7	427,2				427,2	14,4		67,6	42,9	119,7	139,7	59,2					439,5	6,1	9,9	13,8			29,8	73,0	73,0	542,3	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	992,9				
5Ф5М24-12К7	480,6				480,6	14,4		67,6	42,9		208,1	174,0					499,0	6,1	9,9	13,8			29,8	68,8	68,8	597,5	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1101,6				
5Ф5М24-13К7	534,0				534,0	14,4		67,6	42,9		42,0	307,8	73,1				534,8	31,9	9,9	13,8			65,6	51,6	51,6	662,1	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1219,4				
5Ф5М24-14К7	587,4				587,4	14,4		67,6	25,1	24,3		529,7					661,1	31,9	9,9		20,0		61,8	51,6	51,6	774,5	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1385,4				
5Ф5М24-15К7	640,8				640,8	2,2	22,3	67,6	25,1	24,3			693,5				835,0	6,1	52,7		20,0		78,8	51,6	51,6	965,3	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1629,5				
5Ф5М24-16К7	640,8				640,8	2,2	22,3	67,6	25,1	24,3			186,9	653,8			982,2	6,1	52,7		20,0		78,8	51,6	51,6	1112,5	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1776,7				

2-15-100. Вспомогательная арматура

Аном

Марка пределы	Напрягаемая арматура класс		Изделия арматурные															Изделия закладные				Общий расход кг								
			Арматура класса															Арматура класса		Ст 3 не в ГОСТ 380-71										
	К7		АIII										AI			Br I		Всего	АIII		Всего									
	ГОСТ 13840-68*		ГОСТ 5781-82*										ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 6172-80			ГОСТ 5781-82		ГОСТ 62-70*									
Ø15					Умного	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	Умного	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Умного	Ø5	Умного	Ø14	Умного	Ø12	Умного			
1ФБС24 - 1К7	160,2					160,2	28,2			124,1	147,7					264,0	4,5	12,0			16,5	50,8	50,8	331,2	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	512,7
1ФБС24 - 2К7	160,2					160,2	28,2			20,8	66,5	248,3				362,8	4,6	8,2	6,0		18,7	50,8	50,8	432,3	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	613,7
1ФБС24 - 3К7	213,6					213,6	13,6	26,3		8,7	42,4	54,5	321,5			464,0	2,2	5,7	10,0		39,9	37,6	37,6	544,5	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	776,3
2ФБС24 - 3К7	160,2					160,2	12,6	26,3		38,3	223,9					304,1	4,5	12,8			17,3	54,8	54,8	373,2	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	554,6
2ФБС24 - 4К7	213,6					213,6	12,6	26,3		8,7	77,9	247,5				372,6	4,5	9,0	6,0		19,5	54,8	54,8	446,9	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	681,7
2ФБС24 - 5К7	213,6					213,6	12,6	26,3		3,7	40,2	51,8	316,0			455,6	26,5	6,5	10,0		43,0	41,6	41,6	540,2	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	775,0
2ФБС24 - 6К7	267,0					267,0	12,6		47,0		23,8	21,4	262,1	154,8		524,7	26,5	6,5	4,0	8,8	45,8	41,6	41,6	609,1	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	897,3
2ФБС24 - 7К7	320,4					320,4	5,9	12,3	47,0			55,7		328,2	187,2	636,3	26,5	4,0	4,0	14,7	49,1	41,6	41,6	727,0	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1068,6
3ФБС24 - 4К7	213,6					213,6	12,1		106,8	17,6	37,6	112,1				286,2	5,2	9,8	6,0		24,0	63,8	63,8	371,0	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	605,8
3ФБС24 - 5К7	213,6					213,6	12,1		47,0	86,0	23,9	70,6	120,5			360,1	4,5	7,3	10,0		21,8	58,7	58,7	440,6	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	675,2
3ФБС24 - 6К7	267,0					267,0	12,1		47,0		142,2	70,6	120,5			392,4	4,5	7,3	10,0		21,8	58,7	58,7	472,9	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	761,1
3ФБС24 - 7К7	320,4					320,4	12,1		47,0		23,9	175,4	66,0	148,9		473,3	4,5	7,3	4,0	8,8	24,6	58,7	58,7	556,6	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	898,2
3ФБС24 - 8К7	373,8					373,8	12,1		47,0		23,9	175,4	66,0	148,9		473,3	4,5	7,3	4,0	8,8	24,6	58,7	58,7	556,6	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	951,6
3ФБС24 - 9К7	373,8					373,8	5,3	12,3	47,0			31,3	223,8	81,6	188,8	590,1	28,8	4,8	4,0	14,7	52,3	43,2	43,2	685,6	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1080,6
3ФБС24 - 10К7	427,2					427,2	5,3	12,3	47,0			31,3	27,2	324,2	188,8	636,1	28,8	4,8	4,0	14,7	52,3	43,2	43,2	731,6	8,2	8,2	13,0	13,0	21,2	1180,0
4ФБС24 - 8К7	373,8					373,8	15,0		49,8		141,8	139,9	27,2			373,7	5,1	7,8	11,8		24,7	62,5	62,5	460,9	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	858,0
4ФБС24 - 9К7	373,8					373,8	15,0		49,8		24,0	203,2	147,7			439,7	5,1	7,8	11,8		24,7	59,0	59,0	523,4	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	920,8
4ФБС24 - 10К7	427,2					427,2	15,0		49,8		24,0		140,4			499,2	26,2	7,8	11,8		45,8	44,8	44,8	589,8	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1040,6
4ФБС24 - 11К7	427,2					427,2	15,0		49,8			31,3	27,2	176,2		599,5	26,2	4,8	4,7	17,5	53,2	44,8	44,8	697,5	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1148,3
4ФБС24 - 12К7	480,6					480,6	6,7	14,7	49,8			31,3	27,2	84,6	483,5	694,8	5,1	44,9	4,7	17,5	69,2	44,8	44,8	808,8	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1313,0
4ФБС24 - 13К7	534,0					534,0	6,7	14,7	49,8			31,3		115,2	188,8	786,9	5,1	44,9	4,7	17,5	69,2	44,8	44,8	900,9	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1458,5
5ФБС24 - 11К7	427,2					427,2	14,4		67,6	17,9	115,7	137,7	59,2			414,5	6,1	9,9	13,8		29,8	69,4	69,4	573,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	964,3
5ФБС24 - 12К7	480,6					480,6	14,4		67,6	17,9		200,1	174,0			473,9	6,1	9,9	13,8		29,8	65,2	65,2	564,9	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1073,0
5ФБС24 - 13К7	534,0					534,0	14,4		67,6	17,9		49,0	307,8	73,1		529,8	31,9	9,9	13,8		55,6	48,0	48,0	633,5	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1190,8
5ФБС24 - 14К7	587,4					587,4	14,4		67,6		24,3			529,7		636,0	31,9	9,9		20,0	61,8	48,0	48,0	745,8	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1396,6
5ФБС24 - 15К7	640,8					640,8	2,2	22,3	67,6		24,3			693,5		809,9	6,1	52,7		20,0	78,8	48,0	48,0	936,7	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1600,9
5ФБС24 - 16К7	640,8					640,8	2,2	22,3	67,6		24,3			186,9	653,6	957,1	6,1	52,7		20,0	78,8	48,0	48,0	1083,5	8,2	8,2	15,2	15,2	23,4	1748,1

1.463.1-3/87.1-1-2PC